



## Základní informace o měření teploty

## Odporové senzory: Pt100, Pt1000

Senzor mění svůj ohmický odpor v závislosti na změně teploty. Hodnota tohoto odporu je měřicím přístrojem přepočítávána na hodnotu teploty.

Speciálně u senzorů Pt100 je rozlišován způsob připojení, a to mezi 2-, 3- a 4-vodičovým připojením. U 3- a 4-vodičového připojení lze sériový odpor vodičů připojovacího kabelu, který je zdrojem chyby měření, automaticky kompenzovat.

## Výhody:

- nejvyšší dosažitelná přesnost měření
- vysoká přesnost při výměně snímače zejména u senzorů Pt100 a Pt1000
- standardní měřicí metoda pro referenční měření

**Souhrn:** delší reakční doba, ale vysoká přesnost



## Použití:

|                                      | GMH 3710 | GMH 3750 | GMH 2710-T / -E | GMH 2710-K / -G | GMH 2710-F / -I | GTH 175 PT-T / -E | GTH 175 PT-K / -G | G 1700 | G 1710/20/30 | GMH 285-KB / -BNC |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------|--------------|-------------------|
| referenční /<br>vysoce přesné měření | ●        | ●        |                 |                 |                 |                   |                   |        |              |                   |
| kontrola kvality                     | ●        | ●        | ●               | ●               | ●               | ●                 | ●                 | ●      | ●            | ●                 |
| diferenční měření                    |          |          |                 |                 |                 |                   |                   |        |              |                   |
| měření teploty povrchu               |          |          |                 |                 |                 |                   |                   |        |              |                   |
| měření teploty jádra                 | ●        | ●        |                 | ●               | ●               | ●                 | ●                 | ●      | ●            | ●                 |
| měření vysokých teplot               | ●        | ●        |                 |                 |                 |                   |                   |        |              |                   |
| potravinářství HACCP                 | ●        | ●        | ●               | ●               | ●               | ●                 | ●                 | ●      | ●            |                   |
| vodotěsnost                          |          |          | ●               | ●               | ●               |                   |                   | ●      | ●            |                   |

## Výbava:

| senzor                     | Pt100         | Pt100         | Pt1000        | Pt1000        | Pt1000       | Pt1000        | Pt1000        | Pt1000       | Pt1000        | Pt1000        |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| max. měřicí rozsah [°C]    | -200 ... +850 | -200 ... +850 | -200 ... +200 | -200 ... +250 | -70 ... +250 | -199 ... +199 | -199 ... +199 | -70 ... +250 | -200 ... +450 | -200 ... +400 |
| min. rozlišení [°C]        | 0,01          | 0,01          | 0,1           | 0,1           | 0,1          | 0,1           | 0,1           | 0,1          | 0,1           | 0,1           |
| výmenný snímač             | ●             | ●             |               |               |              |               |               |              | ●             | ●             |
| měřicí vstupy              | 1             | 1             | 1             | 1             | 1            | 1             | 1             | 1            | 1             | 1             |
| min/max, Hold, Auto-Off    | ●             | ●             | ●             | ●             | ●            |               |               | 1            | 1             | ●             |
| alarm (akustický) / logger |               | ●             |               |               |              |               |               | ● / -        | ● / -         | ● / -         |

## Informace o přístroji:

|                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| strana katalogu | strana 10 | strana 10 | strana 16 | strana 16 | strana 16 | strana 17 | strana 17 | strana 18 | strana 18 | strana 13 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

## TEPLOTA

**Termočlánky: typ K, typ N, typ S...**

Při spojení dvou odlišných kovů (např. NiCr a Ni) vzniká napětí mezi místem spojení kovů (snímač) a měřicím přístrojem, které je téměř proporcionální k rozdílu teplot.

Toto „termonapětí“ je měřicím přístrojem přepočítáváno na hodnotu teploty.

**Výhody:**

- Snímače lze vyrobit o velmi malých rozměrech, a tím je dosaženo:
  - možnosti velmi rychlé reakční doby
  - ideálního určení pro měření povrchové teploty
- Použití pro měření teploty až +1750 °C  
(v závislosti na konstrukci snímače a použitém termočlánku)

**Souhrn:** velice rychlé, velmi flexibilní, široký měřicí rozsah

**Použití:**

|                                      | GMH 175 | GTH 200 air | GMH 3210 | GMH 3230 | GMH 3250 | HD 32-8-16 | GTH 1150 | GMH 1150 | GTH 1170 | GMH 1170 |
|--------------------------------------|---------|-------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|
| referenční /<br>vysoce přesné měření |         |             |          |          |          | ●          |          |          |          |          |
| kontrola kvality                     | ●       |             | ●        | ●        | ●        | ●          |          |          | ●        | ●        |
| diferenční měření                    |         |             |          | ●        | ●        | ●          |          |          |          |          |
| měření teploty povrchu               |         |             | ●        | ●        | ●        | ●          | ●        | ●        | ●        | ●        |
| měření teploty jádra                 | ●       |             | ●        | ●        | ●        |            | ●        | ●        | ●        | ●        |
| měření vysokých teplot               |         |             | ●        | ●        | ●        | ●          | ●        | ●        | ●        | ●        |
| potravinářství HACCP                 |         |             | ●        | ●        | ●        |            |          |          |          |          |
| vodotěsnost                          |         |             |          |          |          |            |          |          |          |          |

**Výbava:**

| senzor                     | Pt1000        | Pt1000      | J, K, N, S, T     | J, K, N, S, T     | J, K, N, S, T     | K, J, T, N, R,<br>S, B, E | K             | K             | K             | K             |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| max. měřicí rozsah [°C]    | -199 ... +199 | -25 ... +70 | -220 ...<br>+1750 | -220 ...<br>+1750 | -220 ...<br>+1750 | -200 ...<br>+1800         | -50 ... +1150 | -50 ... +1150 | -65 ... +1150 | -65 ... +1150 |
| min. rozlišení [°C]        | 0,1           | 0,1         | 0,1               | 0,1               | 0,1               | 0,05                      | 1             | 1             | 1             | 1             |
| výmenný snímač             | ●             |             | ●                 | ●                 | ●                 | ●                         | ●             | ●             | ●             | ●             |
| měřicí vstupy              | 1             | 1           | 1                 | 2                 | 2                 | 16                        | 1             | 1             | 1             | 1             |
| min/max, Hold, Auto-Off    |               | ●           | ●                 | ●                 | ●                 | ●                         |               |               | ●             | ●             |
| alarm (akustický) / logger |               |             |                   |                   | ●                 |                           |               |               |               |               |

**Informace o přístroji:**

|                 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| strana katalogu | strana 12 | strana 19 | strana 20 | strana 20 | strana 20 | strana 21 | strana 21 | strana 21 | strana 22 | strana 22 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

## Pt100 - vysoce přesný teploměr



## VÝHODY:

- referenční přístroj pro veškeré kalibrační činnosti
- vysoká přesnost
- rozlišení (0,01 °C)
- včetně kalibračního protokolu

## DALŠÍ FUNKCE U TYPU GMH 3750:



## GMH 3710

obj. č. 600332

vysoce přesný teploměr Pt100, 4-vodič, bez příslušenství

## GMH 3750

obj. č. 600335

vysoce přesný teploměr Pt100, 4-vodič, s datovým loggerem, bez příslušenství

## Použití:

Referenční a kontrolní měření v kapalinách, měkkých plastických médiích, vzduchu a plynech.

## Technické údaje:

|                                                                  |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsahy:</b>                                           | -199,99 ... +199,99 °C popř. -200,0 ... +850,0 °C<br>-199,99 ... +199,99 °F popř. -328,0 ... +1562,0 °F                                                                         |
| <b>Rozlišení:</b>                                                | 0,01 °C popř. 0,1 °C;<br>0,01 °F popř. 0,1 °F                                                                                                                                   |
| <b>Linearizace:</b>                                              | charakteristika dle ČSN EN 60751,<br>u GMH 3750 navíc uživatelská charakteristika                                                                                               |
| <b>Přesnost:</b><br>(±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C) | ≤ 0,03 °C / 0,06 °F při rozlišení 0,01°<br>≤ 0,1 °C / 0,2 °F při rozlišení 0,1°                                                                                                 |
| <b>Vliv teploty:</b>                                             | ≤ 0,002 °C / K                                                                                                                                                                  |
| <b>Připojení snímače:</b>                                        | přes 4-pólový stíněný konektor Mini-DIN, Pt100, 4-vodič,<br>dle ČSN EN 60751                                                                                                    |
| <b>Jmenovitá teplota:</b>                                        | 25 °C                                                                                                                                                                           |
| <b>Provozní teplota:</b>                                         | -25 ... +50 °C                                                                                                                                                                  |
| <b>Relativní vlhkost:</b>                                        | 0 ... 95 % RV (nekondenzující)                                                                                                                                                  |
| <b>Skladovací teplota:</b>                                       | -25 ... +70 °C                                                                                                                                                                  |
| <b>Displej:</b>                                                  | dva 4½-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké),<br>další ukazatele funkcí                                                                                                            |
| <b>Ovládací prvky:</b>                                           | 6 fóliových tlačítek                                                                                                                                                            |
| <b>Výstup:</b>                                                   | zásuvka pro 3-pólový konektor Jack Ø 3,5 mm, volitelný jako<br>sériové rozhraní nebo analogový výstup                                                                           |
| <b>sériové rozhraní:</b>                                         | přístroj lze přes komunikační konvertor s galvanickým oddělením<br>GRS 3100 nebo GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače |
| <b>analogový výstup:</b>                                         | 0 - 1 V, volně programovatelný (rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 % (při jmenovité teplotě))                                                                                      |
| <b>Napájení:</b>                                                 | baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)                                                                            |
| <b>Odběr proudu:</b>                                             | ~ 1 mA, doba provozu ~ 300 h                                                                                                                                                    |
| <b>Pouzdro:</b>                                                  | z nárazuvzdorného ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP65), integrovaná opěrka / závěs                                                                               |
| <b>Rozměry:</b>                                                  | 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)                                                                                                                                                    |
| <b>Hmotnost:</b>                                                 | ~ 155 g                                                                                                                                                                         |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                                           | přístroj, kalibrační protokol, baterie, návod k obsluze                                                                                                                         |

## Další funkce u GMH 3750:

## Uživatelé specifikovatelná charakteristika senzoru:

50 bodů charakteristiky (pouze GMH 3750)

## Loggerové funkce (pouze GMH 3750):

ručně: 99 datových sad (vyvolání dat přes klávesnici nebo rozhraní)

cyklicky: 16.384 datových sad (vyvolání dat pouze přes rozhraní)

nastavení času cyklu: 1 s ... 1 h

Ovládání loggeru přes klávesnici přístroje nebo přes rozhraní, pro načtení dat loggeru je určen komfortní software GSOFT 3050 (viz příslušenství).

## Příslušenství:

## USB 3100 N

obj. č. 601092

konvertor rozhraní

## GSOFT 3050

obj. č. 601336

obslužný software (strana 97)

## GNG 10 / 3000

obj. č. 600273

síťový zdroj

## ST-R1

obj. č. 601066

ochranné pouzdro z umělé kůže (strana 93)

## GKK 1100

obj. č. 601060

transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s pěnovou vložkou pro univerzální použití

## GMHKonfig

(software je k dispozici zdarma - informujte se u Vašeho dodavatele)

## Popis programu:

komfortní software pro editaci uživatelské charakteristiky přístroje GMH 3750 (např. pro kalibrační laboratoře)

## Upozornění:

Pro komunikaci s přístrojem přes rozhraní je nutné použít konvertor (GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N) - viz strana 94.

## snímače teploty Pt100 (4-vodič)

## Přesnosti Pt100:

přesnosti senzorů dle ČSN EN 60751

DIN třída B: (platný rozsah: -50 ... +500 °C)

±0,3 °C při 0 °C

DIN třída A: (platný rozsah: -30 ... +300 °C)

±0,15 °C při 0 °C

DIN třída AA = 1/3 DIN třída B: (0 ... +150 °C)

±0,1 °C při 0 °C

1/10 DIN třída B:

±0,03 °C při 0 °C

## Zakázková provedení (za příplatek):

prodloužení jímky snímače

příplatek za každých započatých 100 mm

prodloužení kabelu snímače

příplatek za každý započatý 1 m

jiný typ materiálu kabelu snímače

příplatek za metr, typy kabelů na straně 159

potažení jímky ponorného snímače ochrannou teflonovou fólií

(ochrana proti působení kyselin a mořské vody)

(pouze pro teplotu do 250 °C)

zatěsnění rukojeti snímače proti vniknutí vody

(možné pouze pro kabel PVC a pro teplotu -20 ... +105 °C)

vyšší přesnost senzoru:

DIN třída AA, pro senzory Pt100, přesnost: 0,1 °C při 0 °C

vyšší přesnost senzoru:

1/10 DIN třídy B, pro senzory Pt100, přesnost: 0,03 °C při 0 °C

paušální příplatek za zakázkové provedení

UPOZORNĚNÍ: Veškeré požadované úpravy musejí být objednány písemně!

Již vyrobené zakázkové snímače nelze v žádném případě vyměňovat a přijímat zpět.

-50 °C  
+400 °C

## GTF 401

obj. č. 600377

ponorný snímač pro kapaliny a plyny

-50 ... +400 °C, DIN tř. B

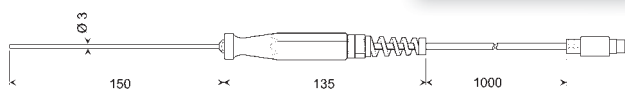
-50 °C  
+400 °C

## GTF 401 DIN tř. AA

obj. č. 600378

ponorný snímač pro kapaliny a plyny

-50 ... +400 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)



korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN

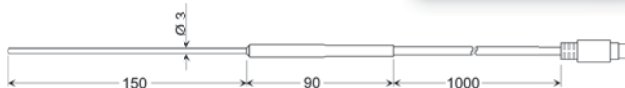
rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 1 m/s ~ 40 s-50 °C  
+400 °C

## GTF 35

obj. č. 600391

ponorný snímač pro kapaliny a plyny

-50 ... +400 °C, DIN tř. B



korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, 4-pólový konektor Mini-DIN

rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 1 m/s ~ 40 s-50 °C  
+400 °C

## GES 401

obj. č. 600384

zapichovací snímač pro měkká plastická média

-50 ... +400 °C, DIN tř. B

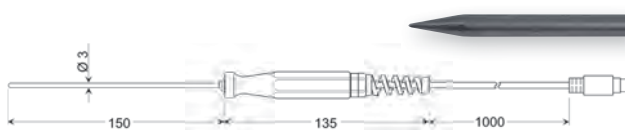
-50 °C  
+400 °C

## GES 401 DIN tř. AA

obj. č. 600385

zapichovací snímač pro měkká plastická média

-50 ... +400 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN

rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s ~ 10 s, vzduch 1 m/s ~ 40 s

## Výhody plášťových Pt100:

- vysoká teplotní odolnost
- plášťová část je ohebná
- vysoká odolnost proti vibracím
- dlouhá životnost

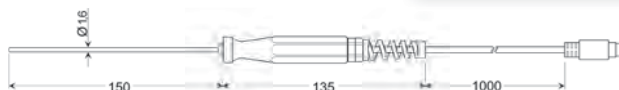
-50 °C  
+400 °C

## GTF 401 / 1.6

obj. č. 602066

ponorný snímač plášťový Pt100

-50 ... +400 °C, DIN tř. B



plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 1,6 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN

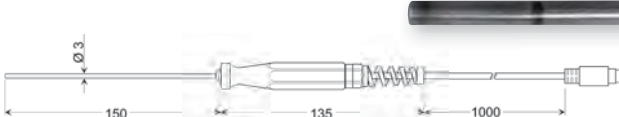
rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 1 m/s ~ 25 s-50 °C  
+400 °C

## GTF 401 1/10 DIN

obj. č. 600379

ponorný snímač plášťový Pt100

-50 ... +400 °C, 1/10 DIN tř. B (±0,03 °C při 0 °C)



plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN

rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s < 5 s, vzduch 1 m/s ~ 60 s-200 °C  
+600 °C

## GTF 601

obj. č. 600387

ponorný snímač plášťový Pt100

-200 ... +600 °C, DIN tř. B

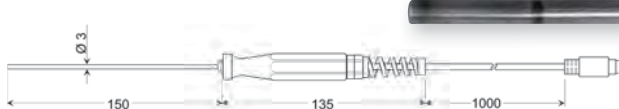
-200 °C  
+600 °C

## GTF 601 DIN tř. AA

obj. č. 600388

ponorný snímač plášťový Pt100

-200 ... +600 °C, DIN tř. AA (±0,1 °C při 0 °C)



plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, spirálová ochrana připojení kabelu, 4-pólový konektor Mini-DIN

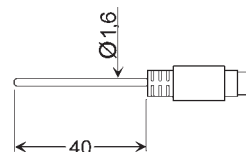
rychlost odezvy  $T_{90}$  voda 0,4 m/s < 5 s, vzduch 1 m/s ~ 60 s-25 °C  
+70 °C

## GLF 401 Mini

obj. č. 600395

snímač prostorové teploty

-25 ... +70 °C, DIN tř. A



jímka z oceli V4A Ø 1,6 mm, dlouhá ~ 40 mm, 4-pólový konektor Mini-DIN

rychlost odezvy  $T_{90}$  vzduch 1 m/s ~ 25 s-50 °C  
+200 °C

## GOF 401 Mini

obj. č. 600396

povrchový snímač pro pevné povrchy

-50 ... +200 °C, DIN tř. B



čelní senzor Pt100 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka V4A, PVC kabel ~ 1 m dlouhý, 4-pólový konektor Mini-DIN

rychlost odezvy  $T_{90}$  ~ 15 s



## kalibrované měřicí soupravy Pt100



## Všeobecně:

Celková chyba měření je mimo jiné tvořena součtem chyby měření přístroje a snímače. Pro minimalizaci této chyby Vám nabízíme níže uvedené navzájem optimalizované a kalibrované měřicí systémy.

Tyto měřicí systémy mají významné uplatnění v systémech řízení jakosti v rámci certifikace ISO 9000 ff, jako referenční přístroje ve výrobě, technické údržbě, servisu atd. Optimalizace níže uvedených sestav obnáší zjištění charakteristiky jednotlivého snímače teploty a její následné uložení do paměti přístroje (GMH 3750) nebo pomocí nastavení nulového bodu a strmosti (GMH 3710).

## GMH 3750/SET1

obj. č. 602690

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO

## Technické údaje:

|                               |                                               |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| Optimalizovaný měřicí rozsah: | -20 ... +70 °C                                |
| Snímač teploty:               | GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič            |
| Přesnost soupravy:            | lepší než 0,07 °C (v optimalizovaném rozsahu) |
| Kalibrační body:              | -20 °C / 0 °C / +70 °C                        |

## GMH 3750/SET2

obj. č. 602691

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO

## Technické údaje:

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Optimalizovaný měřicí rozsah: | 0 ... +250 °C                                |
| Snímač teploty:               | GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič           |
| Přesnost soupravy:            | lepší než 0,3 °C (v optimalizovaném rozsahu) |
| Kalibrační body:              | 0 °C / 100 °C / 250 °C                       |

## GMH 3710/SET1

obj. č. 602687

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu ISO

## Technické údaje:

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Optimalizovaný měřicí rozsah: | -20 ... +70 °C                               |
| Snímač teploty:               | GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič           |
| Přesnost soupravy:            | lepší než 0,1 °C (v optimalizovaném rozsahu) |
| Kalibrační body:              | -20 °C / 0 °C / +70 °C                       |

## GMH 3710/DKD1

obj. č. 602689

měřicí souprava včetně kalibračního protokolu DAkkS dle ČSN 17025

## Technické údaje:

|                               |                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Optimalizovaný měřicí rozsah: | -20 ... +70 °C                               |
| Snímač teploty:               | GTF 401 DIN tř. AA, Pt100, 4-vodič           |
| Přesnost soupravy:            | lepší než 0,1 °C (v optimalizovaném rozsahu) |
| Kalibrační body:              | -20 °C / 0 °C / +70 °C                       |

## Rozsah dodávky:

měřicí přístroj GMH 3750 nebo GMH 3710, snímač teploty GTF 401 DIN tř. AA, transportní kufr GKK 3500 a kalibrační protokol ISO se 3 kalibračními body

## přesný teploměr pro výměnné snímače Pt1000



## GMH 175

obj. č. 600054

přesný teploměr pro snímače s konektorem Jack 3,5 mm  
bateriový nebo síťový provoz, pro výměnné snímače, Pt1000, 2-vodič

## Použití:

přesné měření kapalin, měkkých médií, vzduchu a plynů

## Technické údaje:

|                                           |                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Měřicí rozsah:                            | -199,9 ... +199,9 °C                                                                                 |
| Rozlišení:                                | 0,1 °C                                                                                               |
| Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C) |                                                                                                      |
| přístroj:                                 | 0,1 °C ± 1 číslice (v rozsahu: -70,0 ... +199,9 °C)                                                  |
| Displej:                                  | 3½-místný, 13 mm vysoký LCD                                                                          |
| Provozní teplota:                         | -30 ... +45 °C<br>(nízká teplota - použitelný v mrazárnách!)                                         |
| Skladovací teplota:                       | -30 ... +70 °C                                                                                       |
| Napájení:                                 | baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000) |
| Životnost baterie:                        | ~ 200 provozních hodin                                                                               |
| Pouzdro:                                  | z narázuvzdorného ABS, čelní krytí IP65, integrovaná opěrka / závěs                                  |
| Rozměry:                                  | ~ 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)                                                                       |
| Hmotnost:                                 | ~ 160 g (včetně baterie)                                                                             |
| Rozsah dodávky:                           | přístroj, baterie, návod k obsluze                                                                   |

## Příslušenství:

## ST-R1

obj. č. 601066

ochranné pouzdro přístroje s otvorem pro připojení snímače

## přesný teploměr pro výměnné snímače Pt 1000



GMH 285-KB

## VÝHODY:

- podsvícený displej
- alarmová funkce

S PODSVÍCENÍM  
DISPLEJE

## GMH 285-KB

obj. č. 605506

teploměr s alarmem, zdířka Jack 3,5 mm,  
bez příslušenství

## GMH 285-BNC

obj. č. 605506

teploměr s alarmem, zdířka BNC,  
bez příslušenství

## Všeobecně:

Vysoká přesnost, alarm, podsvícení displeje a další přednosti předurčují přístroj k všestrannému použití. Díky alarmové funkci mohou být nastavitelné mezní teploty kontrolovány též akusticky. Pomocí standardního komunikačního rozhraní přístroje a spínacího modulu GAM 3000 lze ovládat další poplachové přístroje nebo realizovat jednoduché regulační procesy.

## Použití:

Přesná měření v širokém měřicím rozsahu v kapalinách, měkkých plastických médiích, vzduchu a plynech atd. Použití např. v rostlinné a živočišné výrobě, při kontrole kvality, v laboratořích, ve výrobě potravin apod.

## Technické údaje:

|                                                  |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                            | -200,0 ... +400,0 °C popř.<br>-200,0 ... +752,0 °F                                                          |
| <b>Rozlišení:</b>                                | 0,1 °C popř. 0,1 °F                                                                                         |
| <b>Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)</b> |                                                                                                             |
| <b>přístroj:</b>                                 | ±0,1 °C ±1 číslice<br>(v rozsahu od -100,0 ... +200,0 °C)<br>ostatní ±0,1 % z MH ±1 číslice                 |
| <b>Frekvence měření:</b>                         | 2 měření za sekundu                                                                                         |
| <b>Displej:</b>                                  | 4½-místný LCD (13 mm)<br>s doplňkovými segmenty, plošné podsvícení, doba podsvícení nastavitelná            |
| <b>Jmenovitá teplota:</b>                        | 25 °C                                                                                                       |
| <b>Provozní teplota:</b>                         | -25 ... +50 °C                                                                                              |
| <b>Skladovací teplota:</b>                       | -25 ... +70 °C                                                                                              |
| <b>Napájení:</b>                                 | baterie 9 V nebo externí napájecí<br>stejnoseměrné napětí 10,5 - 12 V<br>(vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000) |
| <b>Životnost baterie:</b>                        |                                                                                                             |
| <b>odběr měření:</b>                             | < 0,20 mA<br>(provozní doba s alkalickou baterií více jak 1 500 hodin!)                                     |
| <b>odběr podsvícení:</b>                         | podsvícení: < 5 mA<br>při varovném signálu „BAT“ je<br>automaticky vypnuto                                  |

|                        |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pouzdro:</b>        | z nárazuvzdorného ABS,<br>čelní krytí IP65,<br>integrována opěrka / závěs                                   |
| <b>Rozměry:</b>        | bez zásuvky BNC:<br>142 x 71 x 26 mm (v x š x h)<br>délka zásuvky BNC na horní<br>straně přístroje: ~ 13 mm |
| <b>Hmotnost:</b>       | ~ 170 g (včetně baterie)                                                                                    |
| <b>Rozsah dodávky:</b> | přístroj, baterie, návod k obsluze                                                                          |
| <b>Příslušenství:</b>  |                                                                                                             |
| <b>GAM 3000</b>        | obj. č. 601132<br>spínací modul pro přístroje řady GMH 3xxx s poplachovým výstupem                          |
| <b>ST-R1</b>           | obj. č. 601066<br>ochranné pouzdro přístroje s otvorem pro připojení snímače                                |
| <b>GKK 252</b>         | obj. č. 601056<br>transportní kufr s univerzální vložkou<br>(235 x 185 x 48 mm)                             |

## měřič teploty půdy

ROBUSTNÍ 1 M NEREZOVÝ  
ZAPICHOVACÍ SNÍMAČ

## SoilTemp 285

obj. č. 605849

měřič teploty půdy

## Všeobecně:

Univerzální zobrazovací přístroj kombinovaný s extrémně robustním a současně ergonomickým snímačem s T-rukojetí z nerezové oceli umožňuje široké použití při měření teploty půdy a sypkých materiálů.

## Použití:

Kontrola uskladněných krmiv, měření v půdě, deponiích, silážích, kompostech atd. Díky alarmové funkci mohou být nastavitelné mezní teploty kontrolovány též akusticky. Pomocí standardního komunikačního rozhraní přístroje a spínacího modulu GAM 3000 lze ovládat další poplachové přístroje nebo realizovat jednoduché regulační procesy. Přístroj je též z modulu GAM 3000 napájen, což umožňuje jeho trvalý provoz.

## Technické údaje:

|                           |                                                                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Přístroj:</b>          | GMH 285-BNC                                                                                                                           |
| <b>Připojení snímače:</b> | BNC, Pt1000, 2-vodič                                                                                                                  |
| <b>Měřicí rozsah:</b>     | -50,0 ... +250,0 °C                                                                                                                   |
| <b>Měřicí sonda:</b>      | nerezová, 1000 mm x Ø 10 mm,<br>1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 350 g, konstrukce rukojeti umožňuje aplikaci sondy bez námahy |
| <b>Rozsah dodávky:</b>    | GMH 285-BNC, GTF 40 T,<br>návod k obsluze, baterie                                                                                    |

## Příslušenství:

|                      |                                                                                                         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GMH 285-BNC</b>   | obj. č. 605507<br>teploměr s alarmem, zdířka BNC                                                        |
| <b>GTF 40 T-620</b>  | obj. č. 606803<br>nerezový zapichovací snímač, délka 620 mm,<br>s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC  |
| <b>GTF 40 T-1000</b> | obj. č. 606791<br>nerezový zapichovací snímač, délka 1000 mm,<br>s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC |
| <b>GTF 40 T-1500</b> | obj. č. 606792<br>nerezový zapichovací snímač, délka 1500 mm,<br>s 1 m dlouhým kabelem a konektorem BNC |
| <b>GAM 3000</b>      | obj. č. 601132<br>spínací modul pro přístroje řady GMH 3xxx<br>s poplachovým výstupem                   |
| <b>ST-R1-US</b>      | obj. č. 605929<br>ochranné pouzdro přístroje s otvorem pro připojení<br>snímače a řemínkem na ruku      |

## snímače teploty Pt1000 (2-vodič)

VEŠKERÉ SNÍMAČE K DODÁNÍ

TAKÉ S KONEKTOREM BNC

## Přesnosti Pt1000:

přesnosti senzorů dle ČSN EN 60751

DIN třída B: (platný rozsah: -50 ... +500 °C) ±0,3 °C při 0 °C

DIN třída A: (platný rozsah: -30 ... +300 °C) ±0,15 °C při 0 °C

DIN třída AA = 1/3 DIN třída B: (0 ... +150 °C) ±0,1 °C při 0 °C

1/10 DIN třída B: ±0,03 °C při 0 °C

## Zakázková provedení (za příplatek):

## prodloužení jímky snímače

příplatek za každých započatých 100 mm

## prodloužení kabelu snímače

příplatek za každý započatý 1 m

## jiný typ materiálu kabelu snímače

příplatek za metr, typy kabelů na straně 159

## potažení jímky ponorného snímače ochrannou teflonovou fólií

(ochrana proti působení kyselin a mořské vody)

(pouze pro teplotu do 250 °C)

## zatěsnění rukojeti snímače proti vniknutí vody

(možné pouze pro kabel PVC a pro teplotu -20 ... +105 °C)

## vyšší přesnost senzoru:

DIN třída AA, pro senzory Pt1000, přesnost: 0,1 °C při 0 °C

## vyšší přesnost senzoru:

1/10 DIN třídy B, pro senzory Pt100, přesnost: 0,03 °C při 0 °C

## paušální příplatek za zakázkové provedení

Všechna konstrukční provedení lze dodat i se senzory Pt100 (2- / 3- nebo 4-vodič).  
V případě, že jste zde nenalezli snímač podle svých představ, spojte se s námi.  
Rádi vám ho zhotovíme přesně dle vašeho požadavku!.

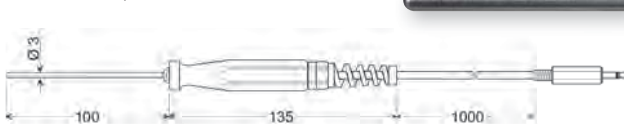
-70 °C  
+200 °C

## GTF 175

obj. č. 600423

ponorný snímač pro kapaliny a plyny

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



korozivzdorná jímka z oceli V4A Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

rychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

**výhody plášťového snímače Pt1000:**

- vysoká teplotní odolnost
- plášťová část je ohebná
- vysoká odolnost proti vibracím
- dlouhá životnost

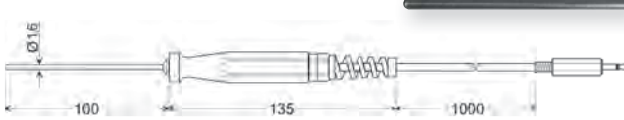
-70 °C  
+200 °C

## GTF 175 / 1.6

obj. č. 600424

ponorný snímač plášťový Pt1000

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 1,6 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

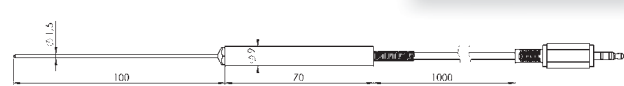
rychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 25 s-70 °C  
+250 °C

## GES 20

obj. č. 606787

zapichovací snímač pro měkká plastická média

-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka V4A Ø 1,5 mm s tenkou špičkou, malá teflonová rukojeť, nerezová spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý teflonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

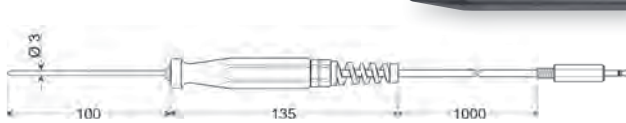
rychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s-70 °C  
+200 °C

## GES 175

obj. č. 600431

zapichovací snímač pro měkká plastická média

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

rychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s-70 °C  
+200 °C

## GLF 175

obj. č. 600438

snímač pro čistý vzduch a plyny

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



(pokud médium obsahuje nečistoty, použijte GTF 175), jímka V4A ukončená ochranou s otvory, kde je umístěn miniaturní senzor Pt1000, který zajišťuje rychlou odezvu, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

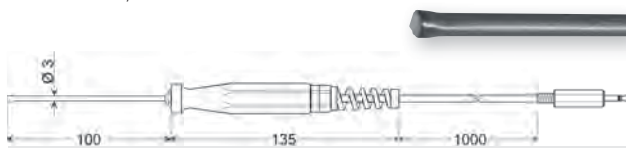
rychlost odezvy  $T_{90}$ : vzduch 2 m/s ~ 15 s-70 °C  
+200 °C

## GOF 175

obj. č. 600433

povrchový snímač pro pevné povrchy

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



čelní senzor Pt1000 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka V4A vpředu 3 x 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

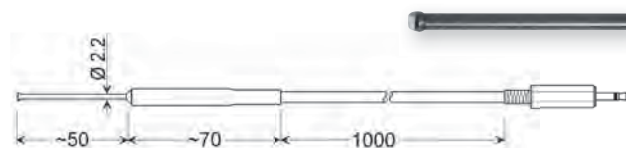
rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 15 s-70 °C  
+200 °C

## GOF 175 Mini

obj. č. 600436

povrchový snímač pro pevné povrchy

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



čelní senzor Pt1000 ve formě keramické plošky 2 x 2,3 mm, jímka V4A Ø 2,2 mm, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

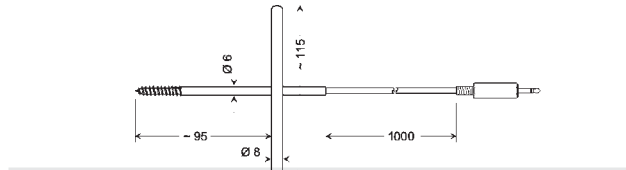
rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 15 s-70 °C  
+200 °C

## GGF 175

obj. č. 601341

snímač pro zmražené zboží

-70 ... +200 °C, Pt1000 tř. B



snímač je opatřen závitem pro snadné zavrtání bez nutnosti předvrtávání, jímka V4A, Ø 6 mm se šroubovicí a ostrou špičkou, 1 m dlouhý silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 15 s

## snímače teploty Pt1000 (2-vodič)

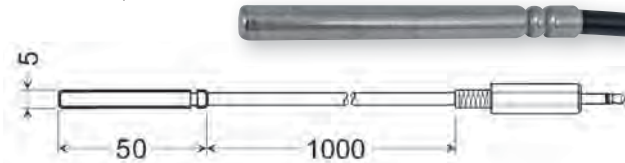
VEŠKERÉ SNÍMAČE K DODÁNÍ

TAKÉ S KONEKTOREM BNC

-50 °C  
+200 °C

## GTF 2000

obj. č. 604659

snímač pro vzduch a jako příložený na trubky  
-50 ... +200 °C, Pt1000 tř. B

jímka z oceli V4A Ø 5 mm, 1 m dlouhý flexibilní silikonový kabel, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený  
jiná délka kabelu (standard 1 m) za příplatek

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 10 s, vzduch 2 m/s ~ 60 s

## Varianta:

## GTF 2000-WD

obj. č. 602362

vodotěsné provedení, konstrukce jímky jako předchozí snímač, ale PVC kabel je s jímkou vodotěsně spojen, maximální teplota 105 °C!

## VÝHODY:

- lehká rukojeť s optimální ergonomií a flexibilním kabelem
- vodotěsnost: lze zcela bezpečně kompletně ponořit do kapaliny
- krátkodobá teplotní odolnost do 250 °C

-70 °C  
+250 °C

## GF 1T-T3-B

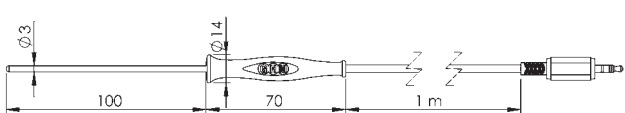
obj. č. 609545

ruční ponorný snímač teploty Pt1000  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

## GF 1T-T3-AA

obj. č. 609546

ruční přesný ponorný snímač teploty Pt1000  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. AA



ponorná jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť do +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP67, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

## Varianty:

## GF 1T-T3-B-LE

obj. č. 609547

ruční ponorný snímač teploty, Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

## GF 1T-T3-AA-LE

obj. č. 609548

ruční přesný ponorný snímač teploty, Pt1000 tř. AA, volné konce vodičů

## GF 1T-T3-B-BNC

obj. č. 609549

ruční ponorný snímač teploty, Pt1000 tř. B, konektor BNC

## GF 1T-T3-AA-BNC

obj. č. 609550

ruční přesný ponorný snímač teploty, Pt1000 tř. AA, konektor BNC

-70 °C  
+250 °C

## GF 1T-E3-B

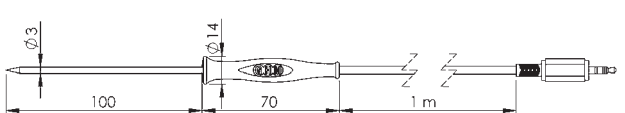
obj. č. 609635

zapichovací snímač teploty Pt1000  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

## GF 1T-E3-AA

obj. č. 609636

přesný zapichovací snímač teploty Pt1000  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. AA



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, černá silikonová rukojeť do +250 °C, 1 m dlouhý silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP67, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

## Varianty:

## GF 1T-E3-B-LE

obj. č. 609637

zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

## GF 1T-E3-AA-LE

obj. č. 609638

přesný zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. AA, volné konce vodičů

## GF 1T-E3-B-BNC

obj. č. 609639

zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. B, konektor BNC

## GF 1T-E3-AA-BNC

obj. č. 609640

přesný zapichovací snímač teploty Pt1000 tř. AA, konektor BNC

-70 °C  
+250 °C

## GF 1T-E1.5-B

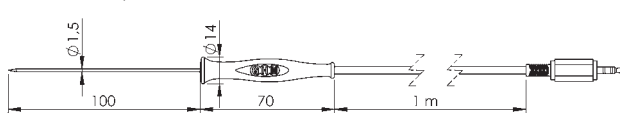
obj. č. 609641

extra tenký zapichovací snímač teploty Pt1000  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B

## GF 1T-E1.5-A

obj. č. 609642

extra tenký zapichovací snímač teploty  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. A



jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, černá silikonová rukojeť do +250 °C, 1 m silikonový kabel +230 °C trvale / +250 °C 2 h, jímka snímače a silikonová rukojeť IP67, konektor Jack Ø 3,5 mm pozlacený

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s

## Varianty:

## GF 1T-E1.5-B-LE

obj. č. 609643

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. B, volné konce vodičů

## GF 1T-E1.5-A-LE

obj. č. 609644

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. A, volné konce vodičů

## GF 1T-E1.5-B-BNC

obj. č. 609645

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. B, konektor BNC

## GF 1T-E1.5-A-BNC

obj. č. 609646

extra tenký zapichovací snímač teploty, Pt1000 tř. A, konektor BNC

-70 °C  
+250 °C

## GF 2T-E3-B-BNC

obj. č. 609926

zapichovací snímač teploty Pt1000, konektor BNC, bez kabelu  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. B



jímka z oceli V4A Ø 3 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, IP67 v připojeném stavu, konektor BNC s EPDM objímkou do +75 °C

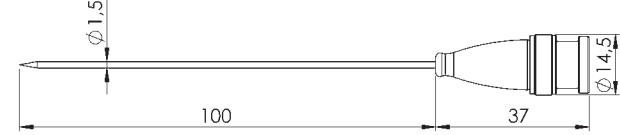
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s

-70 °C  
+250 °C

## GF 2T-E1.5-A-BNC

obj. č. 609824

zapichovací snímač teploty Pt1000, konektor BNC, bez kabelu  
-70 ... +250 °C, Pt1000 tř. A



jímka z oceli V4A Ø 1,5 mm s jehlovitou zapichovací špičkou, IP67 v připojeném stavu, konektor BNC s EPDM objímkou do +75 °C

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s



## vodotěsný HACCP teploměr se snímačem Pt1000



## VÝHODY:

- jednoduché ovládání
- vysoká přesnost ( $\pm 0,1$  °C  $\pm 1$  číslice)
- životnost baterie > 6000 hodin
- včetně kalibračního protokolu

## GMH 2710-T

obj. č. 602034

teploměr včetně univerzálního snímače

## GMH 2710-E

obj. č. 602036

teploměr včetně zapichovacího snímače

## GMH 2710-K

obj. č. 602038

teploměr včetně zapichovacího snímače z teflonu

## GMH 2710-G

obj. č. 602040

teploměr včetně zapichovacího snímače Ø 1,5 mm z teflonu

## GMH 2710-F

obj. č. 604035

jednoruční teploměr s integrovaným ponorným snímačem

## GMH 2710-I

obj. č. 604611

jednoruční teploměr s integrovaným zapichovacím snímačem

## Všeobecně:

Vysoce přesné měření pro laboratoře, kontrolu kvality a monitorování výrobních procesů.

## Použití:

Potravinářství (HACCP), medicína / farmacie, chemie, akvaristika, rybářství, akvakultura atd.

## GMH 2710-F-I:

Ideální pro měření na těžko dostupných místech, jako např.:

- kontrola teploty ve skladech (zejména v potravinářství)
  - kontrolovaná teplota potravin (HACCP)
  - vstupní kontrola zboží
  - kontrolní měření při prevenci proti bakteriím legionella
- Při těchto měřeních může být použit běžných teploměrů problematické.

## Technické údaje:

## Měřicí rozsahy:

GMH 2710-T / -E -199,9 ... +200,0 °C

GMH 2710-K / -G -199,9 ... +250,0 °C

GMH 2710-F / -I -70 ... +250 °C

Rozlišení: 0,1 °C

## Přesnost:

při -20,0 ... +100,0 °C  $\pm 0,1$  °C  $\pm 1$  číslicepři -70,0 ... +200,0 °C  $\pm 0,1$  % z MH  $\pm 2$  číslice, snímač kalibrován s přístrojem

|                                             |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Snímač:</b>                              | Pt1000, 2-vodič, izolovaný, vodotěsný a parotěsný, pevně spojený s přístrojem                                                                                                                                       |
| <b>GMH 2710-T</b>                           | plastová rukojeť dlouhá 135 mm<br>1 m kabel PVC (max. 100 °C), Ø 3 mm / délka: 100 mm                                                                                                                               |
| <b>GMH 2710-E</b>                           | plastová rukojeť dlouhá 135 mm,<br>tenká zapichovací špička pro měkká plastická média,<br>1 m kabel PVC (max. 100 °C), Ø 3 mm / délka: 100 mm                                                                       |
| <b>GMH 2710-K</b>                           | provedení s robustní teflonovou rukojetí, 1 m teflonovým kabelem a tenkou zapichovací špičkou, rukojeť a kabel pro trvalé použití při vysokých teplotách do 250 °C, nerezová ochrana kabelu, Ø 3 mm / délka: 100 mm |
| <b>GMH 2710-G</b>                           | provedení s malou teflonovou rukojetí, 1 m teflonovým kabelem a tenkou zapichovací špičkou, rukojeť a kabel pro trvalé použití při vysokých teplotách do 250 °C, nerezová ochrana kabelu, Ø 1,5 mm / délka: 100 mm  |
| <b>GMH 2710-F</b>                           | plášťová jímka z V4A, ohebná, Ø 3 mm, délka 150 mm                                                                                                                                                                  |
| <b>GMH 2710-I</b>                           | plášťová jímka z V4A se zapichovací špičkou, ohebná, Ø 3 mm, délka 150 mm                                                                                                                                           |
| <b>Rychlost odezvy <math>T_{90}</math>:</b> | ~ 10 s                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Displej:</b>                             | dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm)                                                                                                                                                                                   |
| <b>Jmenovitá teplota:</b>                   | +25 °C                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Provozní teplota:</b>                    | -25 ... +50 °C                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Skladovací teplota:</b>                  | -30 ... +70 °C                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Napájení:</b>                            | 2 x AAA baterie                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Životnost baterie:</b>                   | > 6000 hodin                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Stupeň krytí:</b>                        | IP65 / IP67                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pouzdro:</b>                             | pouzdro z nárazuvzdorného plastu ABS                                                                                                                                                                                |
| <b>Rozměry:</b>                             | 154 x 81 x 31 mm (v x š x h)                                                                                                                                                                                        |
| <b>Hmotnost:</b>                            | 215 g (včetně baterie a snímače)                                                                                                                                                                                    |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                      | přístroj, kalibrační protokol, baterie, návod k obsluze                                                                                                                                                             |

## Příslušenství:

## K 50 BL

obj. č. 601352

silikonové ochranné pouzdro modré

## K 50 RE

obj. č. 607456

silikonové ochranné pouzdro červené



## přesný kapesní teploměr se snímačem Pt1000



## VÝHODY:

- jednoduché ovládání
- vysoká přesnost a kvalita

## GTH 175 PT-T

obj. č. 600051  
teploměr včetně univerzálního snímače

## GTH 175 PT-E

obj. č. 600052  
teploměr včetně zapichovacího snímače

## GTH 175 PT-K

obj. č. 600053  
teploměr včetně zapichovacího snímače z teflonu

## GTH 175 PT-G

obj. č. 601836  
teploměr včetně zapichovacího snímače Ø 1,5 mm z teflonu

## Použití:

Přesné měření kapalin, jádra potravin (se zapichovacím snímačem), vzduchu a plynů nebo jako referenční přístroj pro kalibraci dalších přístrojů. Rukojeť a kabel u provedení -T a -E jsou teplotně odolné do 100 °C, provedení -K a -G do 250 °C.

## Technické údaje:

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                       | -199,9 ... +199,9 °C                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Rozlišení:</b>                           | 0,1 °C                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Přesnost:</b><br>(při jmenovité teplotě) | 0,1 % z MH ±2 číslice v rozsahu:<br>-70,0 ... +199,9 °C, snímač je kalibrován s přístrojem, v rozsahu 0 až +100 °C je dosaženo přesnosti ~ 0,1 °C ± 1 číslice                                                                    |
| <b>Snímač:</b>                              | Pt1000, 2-vodič, izolovaně osazený do jímky V4A (1.4571), pevně spojený s přístrojem                                                                                                                                             |
| <b>GTH 175 PT-T</b>                         | jímka snímače z V4A Ø 3 mm, délka 100 mm; plastová rukojeť ~ 135 mm a 1 m dlouhý flexibilní silikonový kabel teplotně odolný do 100 °C; spirálová ochrana vývodu kabelu                                                          |
| <b>GTH 175 PT-E</b>                         | jímka snímače z V4A Ø 3 mm, délka 100 mm, s tenkou zapichovací špičkou pro měkká plastická média; plastová rukojeť ~ 135 mm a 1 m dlouhý flexibilní silikonový kabel teplotně odolný do +100 °C; spirálová ochrana vývodu kabelu |

KAPALINY  
VZDUCH / PLYNY

GTH 175 PT-T

MĚKKÁ PLASTICKÁ  
MÉDIA

GTH 175 PT-E

TEPLOTA JÁDRA  
MASNÉ VÝROBKY, Ø 1,5 MM

GTH 175 PT-K

TEPLOTA JÁDRA  
POTRAVINY, Ø 3 MM

GTH 175 PT-G

## GTH 175 PT-K

jímka snímače z V4A Ø 3 mm, délka 100 mm, s tenkou zapichovací špičkou; teflonová rukojeť a 1 m dlouhý teflonový kabel teplotně odolný do +250 °C; nerezová ochrana vývodu kabelu

## GTH 175 PT-G

jímka snímače z V4A Ø 1,5 mm, délka 100 mm, s tenkou zapichovací špičkou; teflonová rukojeť a 1 m dlouhý teflonový kabel teplotně odolný do +250 °C; nerezová ochrana vývodu kabelu

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Displej:</b>            | 3½-místný, 13 mm vysoký LCD                   |
| <b>Jmenovitá teplota:</b>  | +25 °C                                        |
| <b>Provozní teplota:</b>   | -30 ... +45 °C                                |
| <b>Skladovací teplota:</b> | -30 ... +70 °C                                |
| <b>Napájení:</b>           | baterie 9 V                                   |
| <b>Životnost baterie:</b>  | ~ 200 provozních hodin                        |
| <b>Pouzdro:</b>            | pouzdro z nárazuvzdorného ABS                 |
| <b>Rozměry:</b>            | ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)                |
| <b>Hmotnost:</b>           | ~ 190 g<br>(včetně baterie a snímače teploty) |
| <b>Rozsah dodávky:</b>     | přístroj, baterie, návod k obsluze            |

## Varianty:

## GTH 175 PT-T - WD

obj. č. 600242

## GTH 175 PT-E - WD

obj. č. 602307

## Vodotěsné provedení snímače:

Snímač shodný s GTH 175 PT-T a GTH 175 PT-E, ale vybavený PVC kabelem a vodotěsnou rukojetí (max. 100 °C). (u provedení GTH 175 PT-K a GTH 175 PT-G není tato volba možná)

## Zakázková provedení na dotaz:

např. jiné délky jímky nebo kabelu

## Příslušenství:

## ST-KR

obj. č. 601082

ochranné pouzdro, určené pro GTH 175

## GKK 1100

obj. č. 601060

transportní kufr (340 x 275 x 83 mm) s univerzální vložkou

## komplety s kalibračními protokoly ISO



## GTH 175 PT-T-WPT2

obj. č. 602670

kompletní nabídka s ponorným snímačem, ISO kalibračním protokolem WPT2 A (0 °C / 70 °C) a kufrem GKK 252

## GTH 175 PT-T-WPT3

obj. č. 602673

kompletní nabídka s ponorným snímačem, ISO kalibračním protokolem WPT3 (-20 / 0 / +70 °C) a kufrem GKK 252

## GTH 175 PT-E-WPT3

obj. č. 602674

kompletní nabídka se zapichovacím snímačem, ISO kalibračním protokolem WPT3 (-20 / 0 / +70 °C) a kufrem GKK 252

## přesný univerzální teploměr



NEW!



ROBUSTNÍ

CENOVĚ PŘÍZNIVÝ



## VÝHODY:

- moderní a funkční pouzdro
- vynikající poměr cena / výkon
- 3-řádkový displej / překlopení displeje stisknutím tlačítka
- podsvícení displeje
- alarmová funkce
- vodotěsný (IP65/IP67)
- robustní, dlouhá životnost baterie
- vysoce kvalitní snímač: komplet s ručním snímačem Pt1000 (do +250 °C včetně rukojeti a kabelu!) nebo alternativa s připojením vyměnitelného snímače



## G1700

obj. č. 609826

přesný univerzální teploměr, připojení BNC, bez snímače

## G1710

obj. č. 609828

přesný univerzální teploměr s pevně připojeným ponorným snímačem Ø 3 mm

## G1720

obj. č. 609829

přesný univerzální teploměr s pevně připojeným zapichovacím snímačem Ø 3 mm

## G1730

obj. č. 609832

přesný univerzální teploměr s pevně připojeným zapichovacím snímačem Ø 1,5 mm

## Všeobecně:

Vývoj nové série G 1000 byl úmyslně zaměřen na základní měřicí funkce těchto přístrojů vyráběných v Německu. Jednoduché a nekomplikované měřicí přístroje s cílením na přesnost, rychlost a spolehlivost, vybavené kompaktní pouzdrem, nabízejí vynikající poměr cena / výkon.

Nové měřicí přístroje série G 1000 přesvědčují svým moderním ergonomickým designem, odolností proti vodě a prachu stupně IP 65/67 a podsvíceným displejem. Kompaktní teploměry jsou k dispozici v provedení s BNC připojením externího teplotního snímače nebo jako komplet včetně pevně připojeného snímače s dosažením maximální možné přesnosti. Přístroje definují standard naší nové základní řady – dodávka včetně kalibračního protokolu. Snímače teploty jsou použitelné pro teploty až do +250 °C (včetně rukojeti a kabelu) a jsou charakteristické svou kompaktní konstrukcí a použitím malých průměrů jímek. Uvnitř jímek jsou montovány vysoce kvalitní senzory Pt1000.

## Použití:

Přesné měření kapalin, jádra potravin (se zapichovacím snímačem), vzduchu a plynů; provozní teplota rukojeti a kabelu do +250 °C (trvalé použití při teplotě +230 °C); laboratoře, kontrola kvality, servis, potravinářství,...

## Technické údaje:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                            | -70,0 ... +250,0 °C (-94,0 ... +482,0 °F) u pevně připojených snímačů;<br>-200,0 ... +450,0 °C (-328,0 ... +842,0 °F) u odpojitelných snímačů (povolený provozní rozsah použitého snímače musí být dodržen!) |
| <b>Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)</b> |                                                                                                                                                                                                              |
| <b>G 1700 (pouze přístroj):</b>                  | -20 ... +100 °C: ±0,1 K ±1 číslice<br>ostatní 0,1 % z MH ±2 číslice                                                                                                                                          |
| <b>G 1710/20/30 (přístroj + snímač):</b>         | -20 ... +100 °C: ±0,1 K ±1 číslice<br>-70 ... +250 °C: ±0,2 % z MH ±2 číslice                                                                                                                                |
| <b>Provozní podmínky:</b>                        | -20 ... +50 °C; 0 ... 95 % RV (nekondenzující)                                                                                                                                                               |
| <b>Displej/podsvícení:</b>                       | 3-řádkový, s podsvícením, chráněný nerozbitným krytem, překlopení displeje stisknutím tlačítka                                                                                                               |
| <b>Napájení:</b>                                 | 2 x AA baterie, > 5000 h doba provozu                                                                                                                                                                        |

## Snímač

|                         |                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>G 1700:</b>          | Pt1000 2-vodič s připojením BNC (snímač musí být objednán zvlášť)                                       |
| <b>G 1710:</b>          | ponorný snímač Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000 2-vodič pevně připojený, V4A, kabel 1 m                   |
| <b>G 1720:</b>          | robustní zapichovací snímač Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000 2-vodič pevně připojený, V4A, kabel 1 m      |
| <b>G 1730:</b>          | extra tenký zapichovací snímač Ø 1,5 mm / délka: 100 mm, Pt1000 2-vodič pevně připojený, V4A, kabel 1 m |
| <b>Rychlost odezvy:</b> | Ø 3 mm: voda 0,4 m/s < 2 s;<br>Ø 1,5 mm: voda 0,4 m/s < 1 s                                             |
| <b>Stupeň krytí:</b>    | IP65 / IP67 (u přístrojů s připojením BNC pouze při připojení snímače teploty)                          |
| <b>Pouzdro:</b>         | nárazuvzdorné pouzdro ABS                                                                               |
| <b>Rozměry:</b>         | 108 x 54 x 28 mm (v x š x h) bez připojení snímače                                                      |
| <b>Hmotnost:</b>        | 130 g (bez snímače)                                                                                     |
| <b>Rozsah dodávky:</b>  | přístroj včetně snímače (mimo G 1700), kalibrační protokol, 2 x baterie, návod k obsluze                |

## Příslušenství:

## GF 1T-T3-B-BNC

obj. č. 609549

ponorný snímač teploty Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000 tř. B, s konektorem BNC

## GF 1T-E3-B-BNC

obj. č. 609639

zapichovací snímač teploty Ø 3 mm / délka: 100 mm, Pt1000 tř. B, s konektorem BNC

## GF 1T-E1.5-B-BNC

obj. č. 609645

extra tenký zapichovací snímač teploty Ø 1,5 mm / délka: 100 mm, Pt1000 tř. B, s konektorem BNC

## přesný prostorový teploměr



## GTH 200 air

obj. č. 600251

přesný prostorový teploměr

## Všeobecně:

Pomocí volně umístěného, ale zároveň chráněného teplotního senzoru, přístroj umožňuje velice rychlé a přesné měření teploty vzduchu  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  (při  $20^\circ\text{C}$ ). Přístroj je koncipován tak, aby umožnil jeho jednoduchou a praktickou obsluhu pouze jednou rukou.

## Použití:

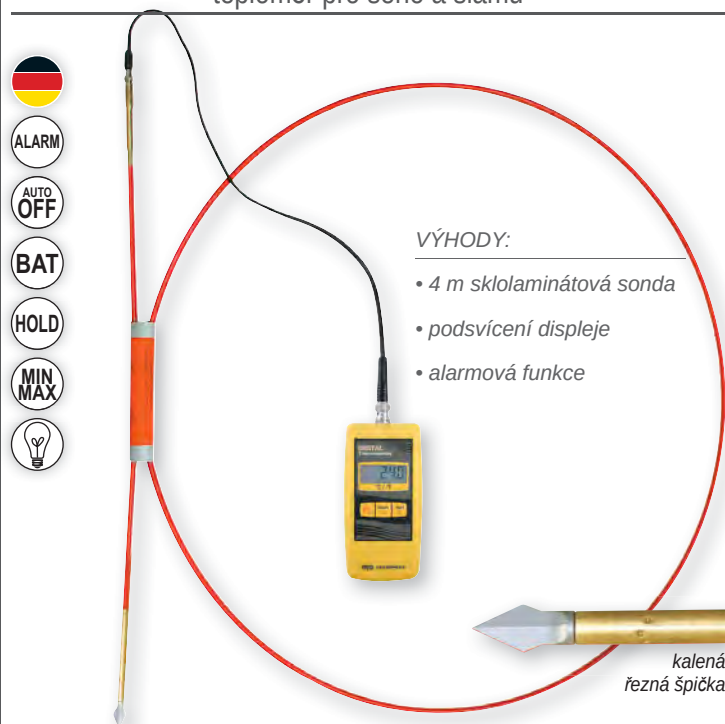
Prostorový teploměr GTH 200 air je určen pro rychlé a přesné měření teploty v

- kalibračních prostorách
- výrobních prostorách a servovnách
- obytných a pracovních místnostech
- laboratořích atd.

## Technické údaje:

|                            |                                                                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>      | -25,0 ... +70,0 °C                                                                                              |
| <b>Rozlišení:</b>          | 0,1 °C                                                                                                          |
| <b>Přesnost:</b>           | ( $\pm 1$ číslice) (při jmenovité teplotě) $\pm 0,5\%$ z MH $\pm 0,1^\circ\text{C}$                             |
| <b>Měřicí senzor:</b>      | Pt1000, DIN třída AA                                                                                            |
| <b>Reakční doba:</b>       | $T_{90} \sim 5\text{ s}$                                                                                        |
| <b>Displej:</b>            | 4½-místný, 11 mm vysoký LCD                                                                                     |
| <b>Jmenovitá teplota:</b>  | 25 °C                                                                                                           |
| <b>Provozní teplota:</b>   | -20 ... +70 °C                                                                                                  |
| <b>Relativní vlhkost:</b>  | 0 ... 95 % RV (nekondenzující)                                                                                  |
| <b>Skladovací teplota:</b> | -25 ... +70 °C                                                                                                  |
| <b>Napájení:</b>           | baterie 9 V                                                                                                     |
| <b>Odběr proudu:</b>       | max. 0,1 mA                                                                                                     |
| <b>Životnost baterie:</b>  | ~ 6000 provozních hodin s alkalickou baterií                                                                    |
| <b>Pouzdro:</b>            | názuvzdorné ABS                                                                                                 |
| <b>Rozměry:</b>            | ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)<br>doplněné o senzorovou hlavici 35 mm dlouhou, Ø 14 mm,<br>celková délka 141 mm |
| <b>Hmotnost:</b>           | ~ 135 g včetně baterie                                                                                          |
| <b>Rozsah dodávky:</b>     | přístroj, návod k obsluze, baterie                                                                              |

## teploměr pro seno a slámu



## VÝHODY:

- 4 m sklolaminátová sonda
- podsvícení displeje
- alarmová funkce

kalená  
řezná špička

## HayTemp 285

obj. č. 605848

měřicí teploty sena a slámy

## Všeobecně:

U skladovaného sena, slámy apod. hrozí na základě biologických procesů nebezpečí samovznícení a z tohoto důvodu je kontrola těchto materiálů velice důležitá. Přístroj HayTemp 285 je určen pro zemědělce a též hasičské sbory pro optimální kontrolu uskladněných krmiv.

## Použití:

Možnost měření až do hloubky 4 m. Díky alarmové funkci mohou být nastavitelné mezní teploty kontrolovány též akusticky. Pomocí standardního komunikačního rozhraní přístroje a spinacího modulu GAM 3000 lze ovládat další poplachové přístroje nebo realizovat jednoduché regulační procesy. Přístroj je též z modulu GAM 3000 napájen, což umožňuje jeho trvalý provoz.

## Technické údaje:

|                         |                                                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Přístroj:</b>        | GMH 285-BNC viz strana 13                                                       |
| <b>Připojení sondy:</b> | BNC, Pt1000, 2-vodič                                                            |
| <b>Měřicí sonda:</b>    | sklolaminátová sonda ~ 4 m dlouhá, ~ Ø 10 mm, 1 měřicí bod ve špičce sondy      |
| <b>Řezná špička:</b>    | odšroubovatelná 2-břitá špička s integrovaným teplotním senzorem                |
| <b>Hmotnost:</b>        | měřicí sonda s řeznou špičkou ~ 600 g                                           |
| <b>Rozsah dodávky:</b>  | přístroj, sklolaminátová sonda, řezná špička Pt1000, kabel BNC (1,5 m), baterie |

## Příslušenství:

## GMH 285-BNC

obj. č. 605507

teploměr s alarmem, zdířka BNC

## Sklolaminátová trubka

obj. č. 604407

4 m, bez teplotního snímače a špičky

## Řezná špička sondy

obj. č. 606889

s integrovaným teplotním senzorem

## Kabel BNC/BNC

obj. č. 602855

připojovací kabel 1,5 m

## ST-R1-US

obj. č. 605929

ochranné pouzdro přístroje s otvorem pro připojení snímače a řemínkem na ruku

Měřicí přístroje pro měření vlhkosti sena a slámy BaleCheck viz. strana 43!



## přesný a rychlý teploměr pro termočlánky



VELMI RYCHLÁ

DOBA ODEZVY

## VÝHODY:

- sériové rozhraní
- nastavitelná korekce při měření povrchové teploty
- analogový výstup 0 - 1 V u GMH 3210

## GMH 3230 A GMH 3250:

- současné měření teploty z 2 výměnných snímačů teploty
- diferenční měření teploty

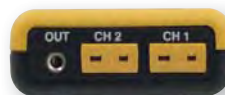
## DOPLŇKOVÉ FUNKCE

GMH 3230:

GMH 3250:



připojení GMH 3210



připojení GMH 3250

vhodné snímače na straně 24

## GMH 3210

obj. č. 600337

## GMH 3210-B

obj. č. 605131

přesný a rychlý teploměr bez příslušenství,  
vstup pro 1 výměnný snímač

## Technické údaje:

## Termočlánky:

GMH 3210: J, K, N, S, T

GMH 3210-B: B, K, N, S, T

Rozlišení: 0,1 °C popř. 1 °C

Měřicí rozsah (dle použitého termočlánku):  
-220 ... +1750 °C

Měřicí rozsahy: (výběr)

typ K: (MR1) -65,0 ... +300,0 °C

(MR2) -220 ... +1372 °C

GMH 3210-B: +300 ... +1750 °C

## Přesnost: (výběr)

typ K: (MR1) ±0,03 % z MH ±0,05 % FS

(MR2) ±0,08 % z MH ±0,1 % FS

Provozní teplota: -25 ... +50 °C

Připojení snímače: 1 vstup

Displej: dva 4-místné LCD  
(12,4 mm a 7 mm vysoké)Výstup: zásuvka pro 3-pólový konektor  
Jack Ø 3,5 mmsériové rozhraní: přes komunikační konvertor  
GRS 3100, GRS 3105 nebo  
USB 3100 N (zvl. příslušenství)  
s galvanickým oddělením, lze  
přístroj připojit na rozhraní  
RS232 nebo USB počítačeanalogový výstup: 0 - 1 V, volně nastavitelný,  
rozlišení 13 bit, přesnost 0,05 %  
(při jmenovité teplotě)Korekce pro měření  
povrchové teploty: nastavitelná v případě potřebyNapájení: baterie 9 V nebo externí napájecí  
stejnoseměrné napětí 10,5 - 12 V  
(vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie: ~ 1000 h

Pouzdro: pouzdro z nárazuvzdorného ABS,  
čelní panel s fóliovou klávesnicí  
(krytí IP65), integrovaná opěrka  
/ závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 155 g

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

## GMH 3230

obj. č. 600339

přesný a rychlý teploměr bez příslušenství,  
vstup pro 2 výměnné snímače

## GMH 3250

obj. č. 600341

přesný a rychlý teploměr bez příslušenství,  
vstup pro 2 výměnné snímače, datový logger

## Technické údaje:

Termočlánky: J, K, N, S, T

Rozlišení: 0,1 °C popř. 1 °C

Měřicí rozsah: -220 ... +1750 °C  
(dle použitého termočlánku)

Měřicí rozsahy: (výběr)

typ K: (MR1) -199,9 ... +999,9 °C

(MR2) -220 ... +1372 °C

## Přesnost: (výběr)

typ K: (MR1) ±0,03 % z MH

±0,05 % FS (T ≥ -60 °C)

±0,2 % z MH

±0,05 % FS (T &lt; -60 °C)

(MR2) ±0,08 % z MH

±0,1 % FS (T ≥ -100 °C)

±1 °C ±0,1 % FS (T &lt; -100 °C)

Provozní teplota: -25 ... +50 °C

Připojení snímače: 2 vstupy

Displej: dva 4-místné LCD  
(12,4 mm a 7 mm vysoké)sériové rozhraní: přes komunikační konvertor GRS  
3100, GRS 3105 nebo USB 3100  
N (zvláštní příslušenství) s gal-  
vanickým oddělením, lze přístroj  
připojit na rozhraní RS232 nebo  
USB počítačeKorekce pro měření  
povrchové teploty: nastavitelná v případě potřebyDiferenční měření: při připojení 2 snímačů lze zobra-  
zit diferenci jimi měřených teplot:  
snímač 1 - snímač 2Loggerové funkce:  
ručně: 99 datových sad  
(vyvolání dat přes klávesnici nebo  
rozhraní)  
cyklicky: 9.999 datových sad  
(vyvolání dat pouze přes rozhraní),  
nastavení času cyklu: 1s ... 1h,  
start a stop záznamu loggeru se  
provádí přes klávesnici nebo přes  
rozhraní, pro načtení dat loggeru  
je určen komfortní software  
GSOFT 3050 (viz příslušenství)Napájení: baterie 9 V nebo externí napájecí  
stejnoseměrné napětí 10,5 - 12 V  
(vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

Životnost baterie: ~ 200 h

Pouzdro: pouzdro z nárazuvzdorného ABS,  
čelní panel s fóliovou klávesnicí  
(krytí IP65), integrovaná opěrka  
/ závěs

Rozměry: 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 155 g

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

## Příslušenství:

## GNG 10/3000

obj. č. 600273

zásuvkový síťový zdroj (220 / 240 V, 50 / 60 Hz), výstupní  
napětí 10,5 V / 10 mA,  
určen pro přístroje vybavené zásuvkou pro zdroj

## ST-N1

obj. č. 601070

ochranné pouzdro z umělé kůže s 1 obdélníkovým otvor-  
em pro připojení snímače  
určeno pro: GMH 3210

## ST-N2

obj. č. 601072

ochranné pouzdro z umělé kůže s 2 obdélníkovými otvory  
pro připojení snímačů  
určeno pro: GMH 3230, GMH 3250

## GKK 3500

obj. č. 601052

transportní kufr velký s vyloženou vložkou  
pro přístroje GMH 3xxx (394 x 294 x 106 mm)

## 16-kanálová vysoce přesná měřicí ústředna pro termočlánky



## VÝHODY:

- displej pro zabrání 4 kanálů současně
- kapacita paměti 800.000 hodnot
- pro termočlánky typu K, J, T, N, R, S, B, E

## HD32-8-16

obj. č. 700077

přesná měřicí ústředna pro termočlánky, 16 vstupů pro výměnné snímače, datalogger

## Všeobecně:

Ideální přístroj pro současně měření většího počtu teplotních míst, kdy je potřeba hodnoty teplot všech měřicích kanálů současně měřit, ukládat a zobrazovat.

## Použití:

Testovací a zkušební zařízení, sušící a pekařské pece, vzduchotechnické jednotky, výroba a výrobní procesy, monitorování teploty hydratace betonových konstrukcí v silničním a pozemním stavitelství.

## Technické údaje:

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Termočlánky:</b>                               | K, J, T, N, R, S, B, E                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rozlišení:</b>                                 | 0,05 °C popř. 0,1 °C                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Měřicí rozsah (dle použitého termočlánku):</b> | typ K: -200 °C ... +1370 °C<br>typ J: -100 °C ... +750 °C<br>typ T: -200 °C ... +400 °C<br>typ N: -200 °C ... +1300 °C<br>typ R: +200 °C ... +1480 °C<br>typ S: +200 °C ... +1480 °C<br>typ B: +200 °C ... +1800 °C<br>typ E: -200 °C ... +750 °C |
| <b>Přesnost (dle použitého termočlánku):</b>      | ±0,1 ... ±0,4 °C                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Připojení snímačů:</b>                         | 16 vstupů                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Provozní podmínky:</b>                         | -5 °C ... +50 °C provozní teplota<br>-25 °C ... +65 °C skladovací teplota<br>0 ... 90 % relativní vlhkost                                                                                                                                         |
| <b>Loggerová funkce:</b>                          | 800.000 datových sad                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Displej:</b>                                   | LCD displej s podsvětlením, 128 x 64 pixelů, umožňuje zobrazení 4 měřených hodnot současně                                                                                                                                                        |
| <b>Sériové rozhraní:</b>                          | galvanicky oddělený 9-pólový USB připojovací kabel                                                                                                                                                                                                |
| <b>Napájení:</b>                                  | 4 x 1,5 V alkalická baterie, přes externí 12 V DC zdroj nebo rozhraní PC                                                                                                                                                                          |
| <b>Pouzdro:</b>                                   | ABS, IP64                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Rozměry:</b>                                   | 220 x 180 x 50 mm                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Hmotnost:</b>                                  | 1100 g                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                            | přístroj, návod k obsluze, baterie, software DeltaLog9                                                                                                                                                                                            |

## Příslušenství:

**SWD10**  
obj. č. 700039  
(zdroj, viz např. HD-3409-2)

**CP22**  
obj. č. 700078  
USB 2.0 připojovací kabel pro připojení k PC

Upozornění: Připojovací kabel pro připojení k PC a teplotní snímače (od strany 24) musejí být objednány zvlášť.

## rychlý teploměr pro termočlánky typu K



GTH 1150

GMH 1150

## GTH 1150

obj. č. 600047

rychlý teploměr, bez příslušenství, pro výměnné snímače

## GMH 1150

obj. č. 600045

rychlý teploměr, bez příslušenství, pro výměnné snímače

## Použití:

Velice rychlé měření teploty povrchů, kapalin, měkkých plastických médií, vzduchu a plynů. Teploměr má široké uplatnění všude tam, kde postačuje měření s rozlišením 1 °C.

## Technické údaje:

|                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                            | -50 ... +1150 °C                                                                                                                                                                                     |
| <b>Rozlišení:</b>                                | 1 °C                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Přesnost: (při jmenovité teplotě = 25 °C)</b> | ≤ 1 % ± 1 číslice (od -20 ... +550 popř. 920 ... 1150 °C)<br>≤ 1,5 % ± 1 číslice (od 550 ... 920 °C)<br>od -20 ... -50 °C dle přiložené korekční tabulky                                             |
| <b>Připojení snímače:</b>                        | 2-pólový normalizovaný plochý konektor (beztermopapřetový) vhodný pro všechny snímače teploty NiCr-Ni (typ K)                                                                                        |
| <b>Displej:</b>                                  | 3½-místný, 13 mm vysoký LCD                                                                                                                                                                          |
| <b>Provozní teplota:</b>                         | 0 ... 45 °C                                                                                                                                                                                          |
| <b>Skladovací teplota:</b>                       | -20 ... +70 °C                                                                                                                                                                                       |
| <b>Napájení:</b>                                 | baterie 9 V<br>u GMH 1150 navíc: zásuvka pro externí napájecí napětí 10,5 - 12 V DC (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)                                                                               |
| <b>Životnost baterie:</b>                        | ~ 700 provozních hodin                                                                                                                                                                               |
| <b>Rozměry:</b>                                  | GTH 1150: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)<br>pouzdro z nárazuvzdorného ABS<br>GMH 1150: ~ 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)<br>pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní krytí IP65, integrovaná opěrka / závěs |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                           | přístroj, baterie, návod k obsluze                                                                                                                                                                   |

## Příslušenství:

**GTF 300**  
obj. č. 600072  
drátový snímač

další snímače teploty NiCr-Ni (typ K)

od strany 24

**GNG 10/3000**  
obj. č. 600273  
síťový zdroj

## ST-KN

obj. č. 601080  
ochranné pouzdro, určené pro GTH 1150

## ST-N1

obj. č. 601070  
ochranné pouzdro, určené pro GMH 1150

## přesný rychlý teploměr pro termočlánky typu K



GTH 1170



GMH 1170

## GTH 1170

obj. č. 600000

přesný rychlý teploměr, bez příslušenství, pro výměnné snímače

## GMH 1170

obj. č. 600113

přesný rychlý teploměr, bez příslušenství, pro výměnné snímače

## Použití:

Velice rychlé a přesné měření teploty povrchů, kapalin, měkkých plastických médií, vzduchu, plynů atd.

## Technické údaje:

|                                                      |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsahy:</b>                               | -65,0 ... +199,9 °C popř. -65 ... +1150 °C<br>(-85,0 ... +199,9 °F popř. -85 ... +1999 °F)                                                                                                              |
| <b>Rozlišení:</b>                                    | 0,1 °C popř. 1 °C (0,1 °F popř. 1 °F)                                                                                                                                                                   |
| <b>Přesnost: ± 1 číslice (při jmenovité teplotě)</b> | -65,0 ... +199,9 °C: ±0,05 % z MH ±0,2 % FS<br>-65 ... +1150 °C: ±0,1 % z MH ±0,2 % FS                                                                                                                  |
| <b>Referenční bod:</b>                               | ±0,3 °C                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Připojení snímače:</b>                            | 2-pólový normalizovaný plochý konektor (beztermonapěťový) vhodný pro všechny snímače teploty NiCr-Ni (typ K)                                                                                            |
| <b>Displej:</b>                                      | 3½-místný, 13 mm vysoký LCD                                                                                                                                                                             |
| <b>Provozní teplota:</b>                             | -25 ... +50 °C                                                                                                                                                                                          |
| <b>Skladovací teplota:</b>                           | -25 ... +70 °C                                                                                                                                                                                          |
| <b>Napájení:</b>                                     | baterie 9 V                                                                                                                                                                                             |
| <b>Měřicí interval:</b>                              | ~ 3 měření za sekundu                                                                                                                                                                                   |
| <b>Životnost baterie:</b>                            | ~ 2000 provozních hodin                                                                                                                                                                                 |
| <b>Rozměry:</b>                                      | GTH 1170: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)<br>pouzdro z nárazuvzdorného ABS<br>GMH 1170: ~ 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)<br>pouzdro z nárazuvzdorného ABS, čelní krytí IP65,<br>integrováná opěrka / závěs |
| <b>Hmotnost:</b>                                     | ~ 135 g (GTH 1170), ~ 150 g (GMH 1170)                                                                                                                                                                  |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                               | přístroj, baterie, návod k obsluze                                                                                                                                                                      |

## Příslušenství:

další snímače teploty NiCr-Ni (typ K) od strany 24

## ST-KN

obj. č. 601080

ochranné pouzdro určené pro GTH 1170

## ST-N1

obj. č. 601070

ochranné pouzdro určené pro GMH 1170

## GTH 1170-GTF 900-WPT

obj. č. 602675

kompletní nabídka přístroje s ponorným snímačem GTF 900, ISO kalibračním protokolem WPT (kal. body: 0 / +100 / +250 / +500 °C) a kufrem GKK 1100



## univerzální souprava pro měření teploty

PRO MNOHO  
MĚŘICÍCH ÚLOH

## GMH 3210-Universal-SET

obj. č. 607061

univerzální souprava pro měření teploty

## Použití:

Univerzální souprava pro měření teploty včetně 3 různých snímačů teploty typu K. Určená pro měření teploty kapalin, vzduchu / plynů a povrchů.

## Technické údaje:

|                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GMH 3210:</b>       | viz strana 20                                                                                                                                                |
| <b>GTF 300:</b>        | viz strana 26                                                                                                                                                |
| <b>GTF 400:</b>        | viz strana 24                                                                                                                                                |
| <b>GOF 500:</b>        | viz strana 25                                                                                                                                                |
| <b>Rozsah dodávky:</b> | GMH 3210 - měřič teploty, GTF 300 - drátový snímač, GTF 400 - ponorný snímač, GOF 500 - povrchový snímač, GKK 1105 - plastový kufr, baterie, návod k obsluze |

## Příslušenství:

## ISO-WPT

obj. č. 604652

kalibrační protokol dle ISO 9000, kalibrační body -20°, +70°, +200 °C pro snímač

## GTF 300

obj. č. 600072

drátový snímač

## GTF 400

obj. č. 600502

ponorný snímač

## GOF 500

obj. č. 600488

povrchový snímač

## GKK 1105

obj. č. 601050

transportní kufr s vylisovanou vložkou pro 1 přístroj řady GMH 3xxx



## souprava pro měření teploty



## GMH 1170-Basic-SET

obj. č. 605414

souprava pro měření teploty

## Použití:

Univerzální souprava pro měření teploty včetně zapichovacího a drátového snímače a transportního kufru.

## Technické údaje:

|                        |                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GMH 1170:</b>       | viz strana 22                                                                                                              |
| <b>GTF 300:</b>        | viz strana 26                                                                                                              |
| <b>GES 900:</b>        | viz strana 25                                                                                                              |
| <b>Rozsah dodávky:</b> | přístroj GMH 1170, drátový snímač GTF 300, zapichovací snímač GES 900, transportní kufr GKK 1105, baterie, návod k obsluze |

## Příslušenství:

**GMH 1170**  
obj. č. 600113  
přesný rychlý teploměr

**GTF 300**  
obj. č. 600072  
drátový snímač

**GES 900**  
obj. č. 600518  
zapichovací snímač

**GKK 1105**  
obj. č. 601050  
transportní kufr s vyloženou vložkou pro 1 přístroj řady GMH 3xxx  
kalibrační protokoly viz strana 7

## souprava pro měření teploty



## GTH 1150-Gourmet-SET

obj. č. 605415

souprava pro měření teploty

## Použití:

Tato kombinace je velice často používána a velice oblíbená u šéfkuchařů pro měření teploty jádra masa (převážně steaků).

## Technické údaje:

|                        |                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>GTH 1150:</b>       | viz strana 21                                                              |
| <b>GTE 130 OK:</b>     | viz strana 27                                                              |
| <b>Rozsah dodávky:</b> | přístroj GTH 1150, zapichovací snímač GTE 130 OK, baterie, návod k obsluze |

## Příslušenství:

**GTH 1150**  
obj. č. 600047  
rychlý teploměr

**GTE 130 OK**  
obj. č. 601483  
zapichovací snímač

**ST-KN**  
obj. č. 601080  
ochranné pouzdro s obdélníkovým otvorem pro připojení snímače

**GKK 252**  
obj. č. 601056  
transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou  
kalibrační protokoly viz strana 7



## snímače teploty NiCr-Ni (typ K) s mini plochým konektorem

## PŘESNOSTI

## Termočlánky:

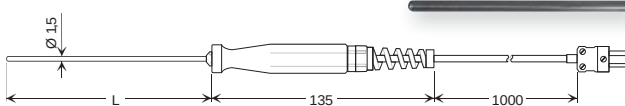
přesnosti termočlánků dle ČSN EN 60584-2

**třída 1 pro typ K:**  $\pm 1,5^\circ\text{C}$  v rozsahu  $-40 \dots +375^\circ\text{C}$ **třída 1 pro typ N:**  $\pm 1,5^\circ\text{C}$  v rozsahu  $-40 \dots +375^\circ\text{C}$ **třída 1 pro typ S:**  $\pm 1^\circ\text{C}$  v rozsahu  $0 \dots 1100^\circ\text{C}$ **-65°C  
+550°C**

## GTF 400

obj. č. 600502

ponorný snímač

 $-65 \dots +550^\circ\text{C}$ **VELMI RYCHLÝ**

cenově příznivý, rychlý, pružný  
korozivzdorná jímka  $\varnothing 1,5$  mm z oceli V4A,  $L=130$  mm, rukojeť z umělé hmoty,  
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

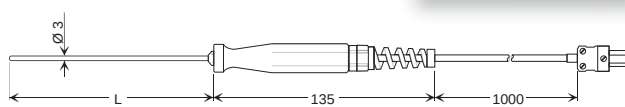
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 1$  s, vzduch  $2$  m/s  $\sim 12$  s

**-65°C  
+1000°C**

## GTF 900

obj. č. 600505

ponorný snímač

 $-65 \dots +1000^\circ\text{C}$ 

cenově příznivý, pevný  
korozivzdorná jímka  $\varnothing 3$  mm z oceli V4A,  $L=130$  mm, rukojeť z umělé hmoty,  
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

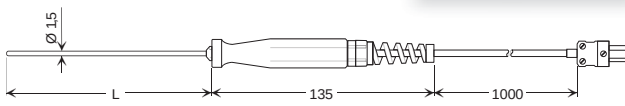
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $< 2$  s, vzduch  $2$  m/s  $\sim 40$  s

**-200°C  
+1150°C**

## GTF 1200

obj. č. 600507

ponorný snímač plášťový

 $-200 \dots +1150^\circ\text{C}$ **OHEBNÝ****IZOLOVANÝ**

plášťová jímka Inconel 600,  $\varnothing 1,5$  mm, ohebná,  $L=150$  mm, rukojeť z umělé hmoty,  
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 3$  s

**-200°C  
+1150°C**

## GTF 1200/300

obj. č. 600510

ponorný snímač plášťový

 $-200 \dots +1150^\circ\text{C}$ **OHEBNÝ****IZOLOVANÝ**

plášťová jímka Inconel 600,  $\varnothing 3,0$  mm, ohebná,  $L=300$  mm, rukojeť z umělé hmoty,  
spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

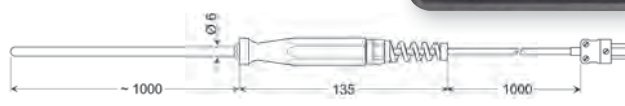
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 5$  s

**-200°C  
+1000°C**

## GTF 1000 AL

obj. č. 600512

ponorný snímač plášťový

 $-200 \dots +1000^\circ\text{C}$ **VELMI ROBUSTNÍ**

pro měření teploty tekutého hliníku a dalších barevných kovů  
pevná jímka z oceli V4A  $\varnothing 6 \times 1,4$  mm,  $L=1000$  mm, uvnitř plášťový termočlánek, rukojeť z umělé hmoty, 1 m silikonový kabel, plochý konektor

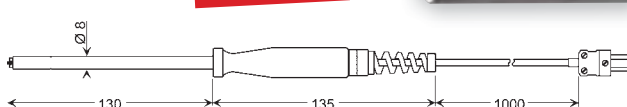
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 30$  s

**-65°C  
+900°C**

## GOF 130

obj. č. 600490

povrchový snímač

 $-65 \dots +900^\circ\text{C}$ **VELMI RYCHLÝ**

pro pevné povrchy všech druhů, 2 laserem svažené pružiny z NiCr-Ni v keramické vložce, jímka z oceli V4A  $\varnothing 8$  mm, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

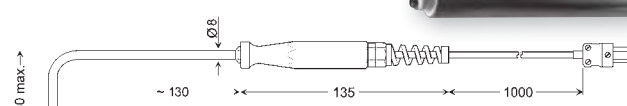
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 2$  s

**-65°C  
+900°C**

## GOF 900 HO

obj. č. 600500

povrchový snímač

 $-65 \dots +900^\circ\text{C}$ 

pro pevné povrchy všech druhů, úhlové provedení, 2 laserem svažené pružiny z NiCr-Ni v keramické vložce, jímka z oceli V4A  $\varnothing 8$  mm, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, 1 m silikonový kabel, plochý konektor

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 2$  s

**-65°C  
+400°C**

## GOF 200 HO

obj. č. 600492

povrchový snímač

 $-65 \dots +400^\circ\text{C}$ 

pro rychlá povrchová měření v prostorech s omezenou výškou  
úhlové provedení, pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

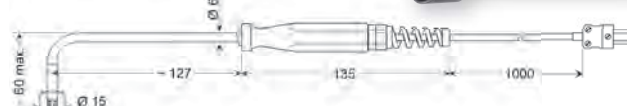
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 2$  s

**-65°C  
+400°C**

## GOF 400 HO

obj. č. 600494

povrchový snímač

 $-65 \dots +400^\circ\text{C}$ 

pro rychlá povrchová měření  
úhlové provedení, pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 2$  s

**-65°C  
+400°C**

## GOF 400 VE

obj. č. 600496

povrchový snímač

 $-65 \dots +400^\circ\text{C}$ 

pro rychlá povrchová měření  
pružné pásky NiCr-Ni, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor

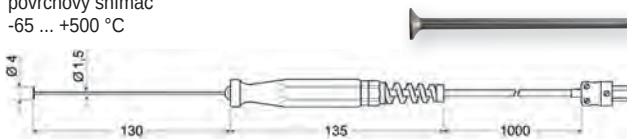
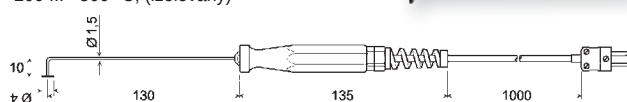
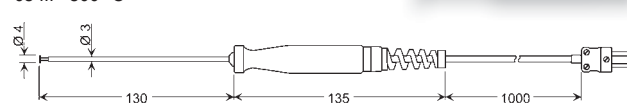
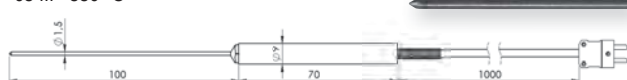
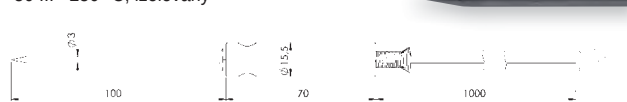
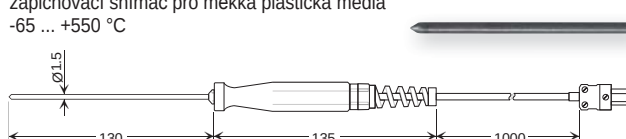
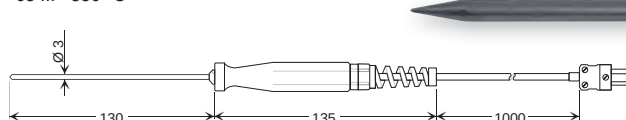
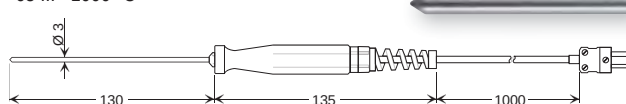
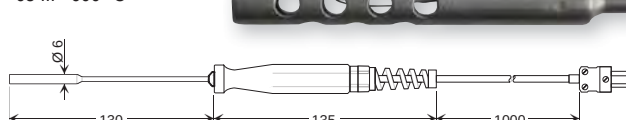
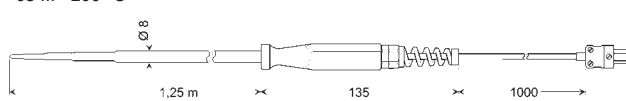
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda  $0,4$  m/s  $\sim 2$  s

## MH 400VE

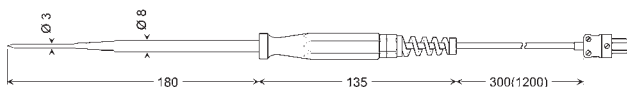
obj. č. 607502

magnetický držák, teplotně odolný do max.  $+100^\circ\text{C}$ 

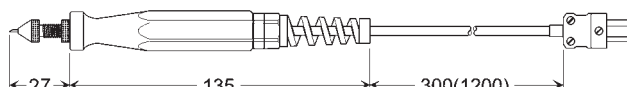
## snímače teploty NiCr-Ni (typ K) s mini plochým konektorem

-65 °C  
+500 °C**GOF 500**obj. č. 600488  
povrchový snímač  
-65 ... +500 °Cpro rovné a pevné povrchy všech druhů, pevná měděná ploška, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s ~ 5 s-200 °C  
+500 °C**GOF 500 HO**obj. č. 600498  
povrchový snímač  
-200 ... +500 °C, (izolovaný)pro rovné a pevné povrchy všech druhů, úhlové provedení, pevná měděná ploška, plášťová jímka Ø 1,5 mm Inconel 600, rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** ~ 5 s-65 °C  
+500 °C**GOF 130 CU**obj. č. 600486  
povrchový snímač  
-65 ... +500 °Cpro rovné a pevné povrchy všech druhů odpružená měděná ploška, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** ~ 5 s-65 °C  
+550 °C**GES 20K**obj. č. 602591  
snímač teploty jádra / potravinářský  
-65 ... +550 °Cpro gastronomické provozy, pekárný, řeznickou výrobu apod., jímka V4A Ø 1,5 mm zakončená tenkou špičkou, malá teflonová rukojeť, nerezová spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m teflonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s**VELMI TENKÝ**-50 °C  
+250 °C**GES 21K**obj. č. 600074  
snímač teploty jádra / potravinářský  
-50 ... +250 °C, izolovanýpro gastronomické provozy, pekárný, řeznickou výrobu apod. jímka V4A Ø 3 mm zakončená jehlovou špičkou, velká bílá teflonová rukojeť, nerezová ochrana připojení, 1 m teflonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s-65 °C  
+550 °C**GES 130**obj. č. 600514  
zapichovací snímač pro měkká plastická média  
-65 ... +550 °Ctenká zapichovací jehla Ø 1,5 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s ~ 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s-65 °C  
+550 °C**GES 500**obj. č. 600516  
zapichovací snímač pro měkká plastická média  
-65 ... +550 °Cpevná zapichovací jehla Ø 3 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s ~ 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s-65 °C  
+1000 °C**GES 900**obj. č. 600518  
zapichovací snímač pro měkká plastická média  
-65 ... +1000 °Cpevná zapichovací jehla Ø 3 mm z oceli V4A, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s ~ 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s-65 °C  
+600 °C**GTL 130**obj. č. 602304  
snímač pro vzduch a plyny  
-65 ... +600 °Cprostorová teplota, kouřové plyny atd. jímka V4A ukončená ochranou s otvory, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** vzduch 2 m/s ~ 1,5 s**VELMI RYCHLÝ**-65 °C  
+200 °C**GKF 125**obj. č. 600520  
zapichovací snímač pro obilí, komposty apod.  
-65 ... +200 °Cvelice rychlý a zároveň pevný a robustní, vhodný pro obilí, komposty, seno atd. jímka z oceli V4A, Ø 8 mm postupně zužovaná až na Ø 3 mm, rukojeť z umělé hmoty, spirálová ochrana vývodu kabelu, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy  $T_{90}$ :** voda 0,4 m/s ~ 6 s**VELMI ROBUSTNÍ**

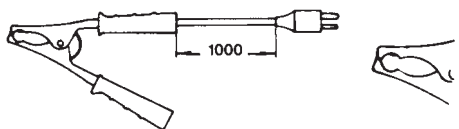
## snímače teploty NiCr-Ni (typ K) s mini plochým konektorem

-65 °C  
+550 °C**GAF 200** (v nabídce také GAF 200/300 - délka jímky 300 mm)obj. č. 600522  
zapichovací snímač pro živice a čerstvé betony  
-65 ... +550 °C

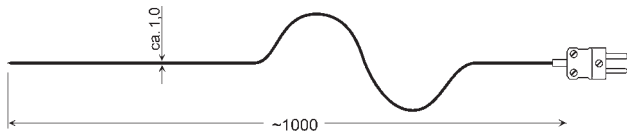
velice rychlý a pevný, speciálně určený pro živice, čerstvé betony  
jímka z oceli V4A, Ø 8 mm postupně zužovaná až na Ø 3 mm, rukojeť z umělé  
hmoty, ochrana vývodu kabelu, spirálový kabel (~ 1,2 m po natažení), konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** voda 0,4 m/s ~ 6 s

-50 °C  
+200 °C**GRF 200**obj. č. 604663  
snímač teploty pláště automobilových pneumatik  
-50 ... +200 °C

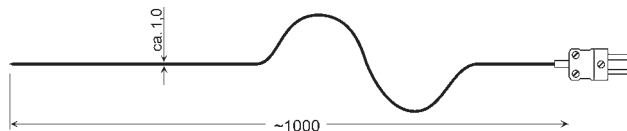
rychlý zapichovací snímač s nastavitelnou hloubkou vpichu (od 0 do ~14 mm),  
snímač lze použít i pro další měkká plastická média  
rukojeť z umělé hmoty, ochrana vývodu kabelu, spirálový kabel  
(~ 1,2 m po natažení), plochý konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** ~ 5 s

-65 °C  
+150 °C**GTZ 300**obj. č. 603287  
klešťový snímač  
-65 ... +150 °C

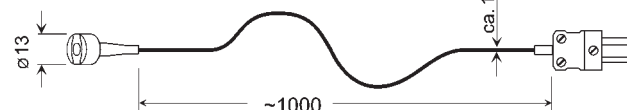
pro měření povrchové teploty trubek  
pro trubky do ~ Ø 25 mm, 1 m dlouhý silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** ~ 3 s

-65 °C  
+300 °C**GTF 300**obj. č. 600072  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička zkroucená a svařená**GTF 300-UV**obj. č. 600081  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička nezkroucená a svařená**GTF 300-SP**obj. č. 605973  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička s kuličkou svaru  
-65 ... +300 °C, izolace trvale do max. +250 °C

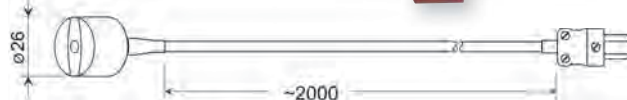
velice rychlá měření teploty vzduchu, plynů, kapalin a malých ploch  
termočlánekové zkroucené dráty Ø 0,2 mm s teflonovou izolací, svařená  
měřicí špička, velmi flexibilní, plochý konektor  
(délky do 50 m na objednávku možné)  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** voda 0,4 m/s ~ 0,3 s

-65 °C  
+400 °C**GTF 300 GS**obj. č. 602554  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička zkroucená a svařená**GTF 300 GS-UV**obj. č. 607893  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička nezkroucená a svařená**GTF 300 GS-SP**obj. č. 606208  
drátový snímač pro velice rychlá měření  
měřicí špička s kuličkou svaru  
-65 ... +400 °C

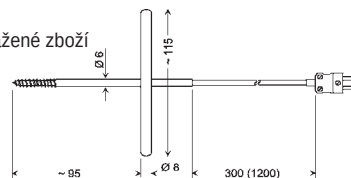
velice rychlá měření vyšší teploty vzduchu, plynů a malých ploch (ne pro  
kapaliny), termočlánekové dráty Ø 0,2 mm se skelnou izolací, plochý konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** voda 0,4 m/s ~ 0,3 s  
délky do 50 m na objednávku možné

-65 °C  
+250 °C**GMF 250**obj. č. 600071  
povrchový snímač s magnetickým držákem  
-65 ... +250 °C

pro plochy z magneticky vodivých materiálů, odpružená měřicí sonda s kovo-  
vou ploškou ~ Ø 5 mm, ~ 1 m zkroucené vedení s teflonovou izolací, konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** ~ 5 s

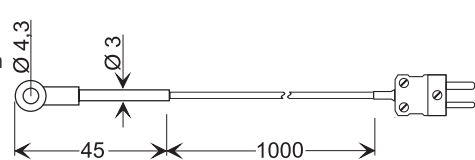
-65 °C  
+200 °C**GMF 200**obj. č. 601377  
povrchový snímač s magnetickým držákem  
-65 ... +200 °C

pro plochy z magneticky vodivých materiálů, odpružená měřicí sonda  
s kovovou ploškou ~ Ø 5 mm, robustní provedení (vysoká síla magnetu),  
2 m silikonový kabel, plochý konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** ~ 5 s

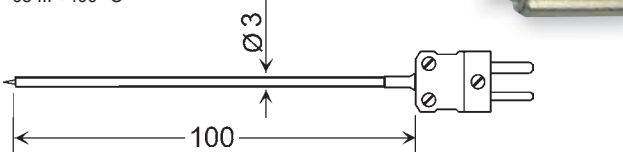
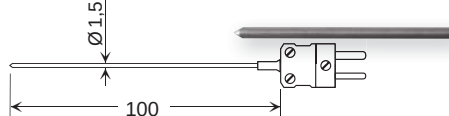
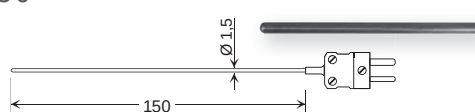
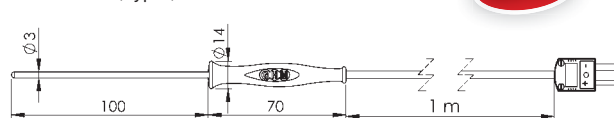
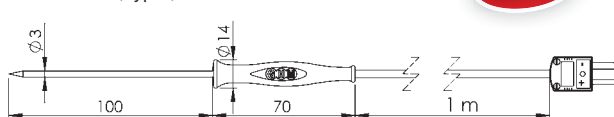
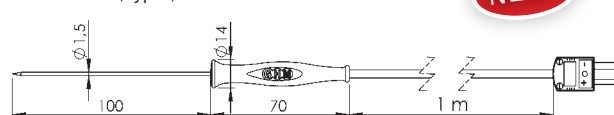
-65 °C  
+200 °C**GGF 200**obj. č. 603418  
snímač pro zmrazené zboží  
-65 ... +200 °C

lze zavrtat do zmrazeného zboží bez předvrtávání, jímka z oceli V4A,  
Ø 6 mm se špičkou ve formě vrutu, spirálový kabel (~ 1,2 m po natažení),  
plochý konektor  
**rychlost odezvy T<sub>90</sub>:** ~ 15 s

## snímače teploty NiCr-Ni (typ K) s mini plochým konektorem

-50 °C  
+250 °C**GKF 250**obj. č. 600141  
snímač teploty  
s kabelovým okem  
-50 ... +250 °C

pro montáž pomocí šroubu (standard M4), 1 m teflonový kabel, plochý konektor

rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 10 s-50 °C  
+500 °C**GLS 500**obj. č. 602962  
snímač teploty hrotu pájky  
-50 ... +500 °C (krátkodobě)k přímému připojení na teploměr  
2 laserem svařené pružiny z NiCr-Ni v keramické vložce, keramická trubka  
Ø 6 mm, plochý konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 2 s-65 °C  
+400 °C**GTO 130 OK**obj. č. 600134  
snímač pro vzduch a plyny  
-65 ... +400 °Cvýměnný snímač bez kabelu, omezeně možno použít i pro povrchová měření  
NiCr-Ni dráty Ø 0,5 mm vpředu svařené a plošně zabroušené, jímka z oceli  
V4A Ø 3 mm, pevně připojený plochý konektor NST1200rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 2 s-65 °C  
+400 °C**GTE 130 OK**obj. č. 601483  
zapichovací snímač  
-65 ... +400 °Cvýměnný snímač bez kabelu pro měkká plastická média  
pružná a tenká zapichovací jehla z oceli V4A, Ø 1,5 mm, pevně připojený  
plochý konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 3 s-200 °C  
+1150 °C**GTT-15-150**obj. č. 607552  
ponorný snímač  
-200 ... +1150 °Ctaké pro vzduch a plyny  
plášťový termočlánek, Inconel Ø 1,5 mm, izolovaný, ohebný, pevně připoje-  
ný plochý konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s ~ 3 s+50 °C  
+1550 °C**GBF 1550**obj. č. 603037  
snímač teploty Bunsenova kahanu - typ S  
+50 ... +1550 °Cšpička snímače může být umístěna do plamene  
jímka z oceli V4A Ø 8 mm, prodloužená keramickou trubkou Ø 5,5 mm,  
rukojeť z umělé hmoty, 1 m silikonový kabel, plochý konektor typ „S“rychlost odezvy  $T_{90}$ : ~ 2 s-65 °C  
+550 °C**GF 1TK-T3**obj. č. 609695  
ponorný snímač Ø 3 mm  
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1ponorná jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť do +250 °C, 1 m  
silikonový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť IP67, plochý  
konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s**Varianta:****GF 1TK-T3-LE**obj. č. 609696  
dtto, ale s volnými konci vodičů-65 °C  
+550 °C**GF 1TK-E3**obj. č. 609697  
zapichovací snímač Ø 3 mm  
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1zapichovací špička, jímka Ø 3 mm z V4A, černá silikonová rukojeť do +250  
°C, 1 m silikonový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť  
IP67, plochý konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 2 s, vzduch 2 m/s ~ 40 s**Varianta:****GF 1TK-E3-LE**obj. č. 609698  
dtto, ale s volnými konci vodičů-65 °C  
+550 °C**GF 1TK-E1.5**obj. č. 609699  
extra tenký zapichovací snímač Ø 1,5 mm  
-65 ... +550 °C, typ K, třída 1zapichovací špička, jímka Ø 1,5 mm z V4A, černá silikonová rukojeť do +250  
°C, 1 m silikonový kabel do +200 °C, jímka snímače a silikonová rukojeť  
IP67, plochý konektorrychlost odezvy  $T_{90}$ : voda 0,4 m/s < 1 s, vzduch 2 m/s ~ 12 s**Varianta:****GF 1TK-E1.5-LE**obj. č. 609700  
dtto, ale s volnými konci vodičů



# INFRAČERVENÉ

## Infračervené měření

Pomocí infračerveného principu měření lze měřit teploty povrchů těles (kovové lesklé povrchy nelze doporučit, sklo omezeně). Infračervený senzor detekuje infračervené záření z měřeného objektu.

Laserový zaměřovač je určen k zaměření měřené plochy.

### Vlastnosti:

- velmi rychlé a bezkontaktní měření povrchové teploty
- pro měření, při kterých nelze použít kontaktní senzory Pt100 a typ K (např. agresivní chemikálie, malé součástky atd.)



MT 400



GIM 530 MS



ST 512



GIM 3590

### Použití:

|                         | MT 400 | GIM 530 MS | ST 512 | GIM 3590 |
|-------------------------|--------|------------|--------|----------|
| přesné měření           |        | •          |        | •        |
| rychlá kontrola povrchů | •      | •          | •      | •        |
| potravinářství          | •      | •          | •      | •        |
| kontrola kvality        | •      | •          | •      | •        |

### Výbava:

|                                                   |                 |                         |                 |                                              |
|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| měřicí rozsah [°C]                                | -20 ... +343    | -32 ... +530            | -50 ... +1000   | -35 ... +900                                 |
| laser                                             | bodový          | bodový                  | duální          | křížový                                      |
| vstup externího snímače teploty                   |                 |                         |                 | typ K                                        |
| optické rozlišení (vzdálenost / měřená plocha)    | 8:1             | 20:1                    | 30:1            | 75:1                                         |
| koeficient emisivity                              | pevný 0,95      | 0,100 .. 1,000          | 0,10 .. 1,00    | 0,100 .. 1,100                               |
| všeobecné funkce                                  | min./max., Hold | min./max., Hold, offset | min./max., Hold | min./max., DIF, Hold, AVG                    |
| alarm                                             |                 | optický, akustický      |                 | optický, akustický                           |
| ukládání dat a vizualizace / komunikační rozhraní |                 | / •                     |                 | 100 měř. protokolů, software pro vizualizaci |

### Informace o přístroji:

|                 |           |           |           |           |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| strana katalogu | strana 29 | strana 29 | strana 30 | strana 30 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|

## bezkontaktní teploměr

BAT

HOLD

MIN  
MAX

## MT 400

obj. č. 601438

bezkontaktní teploměr s laserovým zaměřovačem

## Všeobecně:

MT 400 je malý a lehký přístroj se snadnou obsluhou. Zaměřování cíle se provádí pomocí laserového paprsku a měřená teplota je okamžitě k dispozici na displeji. Jestliže potřebujete v provozu rychle zjišťovat teplotu, pak volba pyrometru MT 400 je tou správnou cestou k dosažení požadovaných výsledků.

## Použití:

- **elektro** - kontrola elektrických spojů a vodičů
- **tepelné a klimatizačních zařízení** - kontrola výměny tepla
- **potravinářství** - kontrola, zda jsou potraviny skladovány za předepsaných podmínek

## Technické údaje:

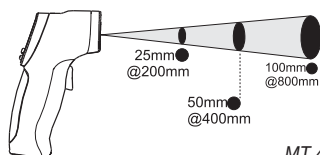
|                                                  |                                                 |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                            | -20 °C ... +343 °C                              |
| <b>Rozlišení:</b>                                | 0,1 °C, 0,1 °F                                  |
| <b>Přesnost:</b> (@ 18 °C ... 28 °C a < 80 % RV) | < -7 °C: ±4 °C                                  |
|                                                  | ≥ -7 °C: ±2 % z MH + 2 °C                       |
| <b>Optické rozlišení (D/S):</b>                  | ~ 8:1                                           |
| <b>Rychlost odezvy (<math>t_{95}</math>):</b>    | < 1 s                                           |
| <b>Spektrální citlivost:</b>                     | 8 - 14 μm                                       |
| <b>Koeficient emisivity:</b>                     | 0,95, pevně nastaven                            |
| <b>Zaměřování:</b>                               | 1-bodový laser                                  |
| <b>Provozní teplota:</b>                         | 0 ... +50 °C                                    |
| <b>Skladovací teplota:</b>                       | -20 ... +60 °C                                  |
| <b>Napájení:</b>                                 | baterie 9 V                                     |
| <b>Další funkce:</b>                             | BAT, min. / max., Hold, °F, podsvícení displeje |
| <b>Rozměry:</b>                                  | 82 x 41,5 x 160 mm                              |
| <b>Hmotnost:</b>                                 | 180 g                                           |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                           | přístroj, baterie, návod k obsluze              |

## Příslušenství:

## GKK 3100

obj. č. 601058

transportní kufr s univerzální vložkou (275 x 229 x 83 mm)



MT 400

## bezkontaktní teploměr s přesnou skleněnou optikou

BAT

HOLD

MIN  
MAX

## GIM 530 MS

obj. č. 601229

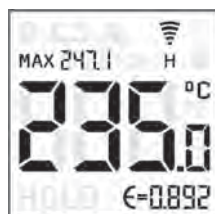
bezkontaktní teploměr s laserovým zaměřovačem

## Všeobecně:

Komfortní průmyslový design ve spojení s moderní technologií stanovují nový profesionální standard pro každodenní bezkontaktní měření teploty. Široký teplotní rozsah od -32 do +530 °C, laserový zaměřovač a optické rozlišení 20:1 umožňují přesné měření povrchové teploty ve velkém množství různých aplikací. Jednoduše zaměříte měřený objekt pomocí laserového zaměřovače, stisknete spoušť a během 0,3 sekundy je zobrazena hodnota teploty spolu s dalšími důležitými údaji.

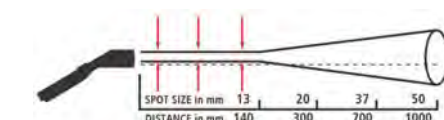
## Použití:

- kontrola elektrických spojů a vodičů
- kontrola tepelných, klimatizačních a vzduchotechnických zařízení (např. detekce tepelných mostů)
- diagnostika motorových vozidel
- potravinářství - kontrola, zda jsou potraviny skladovány za předepsaných podmínek



## Displej

- aktuální hodnota teploty
- MIN./MAX. hodnoty: aktuální a poslední
- HIGH-/LOW poplach
- funkce HOLD
- koeficient emisivity
- symbol podsvícení displeje a laseru

optický graf:  
poměr: Ø měřené plochy / vzdálenost

## VÝHODY:

- nastavitelný stupeň emisivity od 0,100 do 1,000 (důležité pro mnoho materiálů)
- nastavitelný vizuální a akustický alarm
- konstantní průměr měřené plochy od 13 mm až do vzdálenosti 140 mm
- laserový zaměřovač pro přesné zacílení měřeného objektu
- rychlé snímání horkých a studených míst v průběhu 0,3 sekundy

## Technické údaje:

|                                           |                                                                         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                     | -32 ... +530 °C (-20 ... +980 °F)                                       |
| <b>Rozlišení:</b>                         | 0,1 °C (0,1 °F)                                                         |
| <b>Zobrazení teploty:</b>                 | °C nebo °F - volitelné                                                  |
| <b>Přesnost:</b>                          | (při teplotě prostředí = 23 °C ±5 °C)                                   |
|                                           | ±1 % nebo ±1 °C od 0 °C ... 530 °C (platí vyšší hodnota)                |
|                                           | ±1 °C ± 0,07 °C/°C od 0 °C ... -32 °C                                   |
| <b>Reprodukovatelnost:</b>                | ±0,5 % nebo ±0,7 °C od 0 °C do 530 °C (platí vyšší hodnota)             |
|                                           | ±0,7 °C ±0,05 °C/°C od 0 °C do -32 °C                                   |
| <b>Optické rozlišení (D:S):</b>           | 20:1                                                                    |
| <b>Doba odezvy (<math>t_{95}</math>):</b> | 0,3 s                                                                   |
| <b>Spektrální citlivost:</b>              | 8 - 14 μm                                                               |
| <b>Koeficient emisivity:</b>              | 0,100 až 1,000, volně nastavitelný                                      |
| <b>Laser:</b>                             | < 1 mW, třída IIa                                                       |
| <b>Konfigurace:</b>                       | min. / max. / scan / Hold / offset / °C / °F                            |
| <b>Podsvícení displeje:</b>               | ano                                                                     |
| <b>Poplachová funkce:</b>                 | optický a akustický poplach pro min. / max.                             |
| <b>Rozhraní:</b>                          | USB                                                                     |
| <b>Provozní teplota:</b>                  | 0 ... +50 °C                                                            |
| <b>Skladovací teplota:</b>                | -20 ... +60 °C (bez baterie)                                            |
| <b>Napájení:</b>                          | alkalická baterie 9 V                                                   |
| <b>Životnost baterie:</b>                 | ~ 20 hodin při použití laseru a podsvícení displeje                     |
| <b>Hmotnost:</b>                          | ~ 150 g                                                                 |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                    | přístroj včetně baterie, návod, komunikační kabel, SW, nylonové pouzdro |

## Příslušenství:

## GKK 252

obj. č. 601056

transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

## ISO-WPT

obj. č. 600888

(kalibrační body: +24 °C, +166 °C, +500 °C)



## bezkontaktní teploměr



výhody:

- duální laser
- alarmová funkce

## ST 512

obj. č. 600004

bezkontaktní teploměr s duálním laserem

## Použití:

- **testování polovodičových desek:** přehřáté prvky
- **vzduchotechnika, klimatizace, vytápění atd:** vyhledávání vad v izolacích, netěsností ve vedeních, spotřeby energie, servisní měření atd.
- **elektrická zařízení, stroje, agregáty:** vyhledávání vadných spojů v elektrických rozvodech, přehřátí motorů, ložisek, čerpadel, kompresorů atd.
- **potravinářský průmysl a kontrola:** teplota potravin, ve skladech, teploty zpracovatelských procesů atd.
- **lékařská technika, biologické testy, chemické analýzy:** rychlá bezdotyková měření na nejrušnějších místech, bez jakýchkoliv problémů s nebezpečnými agresivními či jinými látkami
- **průmysl, strojírenství, stavebnictví, řemesla:** měření povrchů rotujících dílů jako např. válců, bubnů, hřídelí, tiskařských strojů, sváření umělých hmot, při asfaltování, betonování atd.

## Technické údaje:

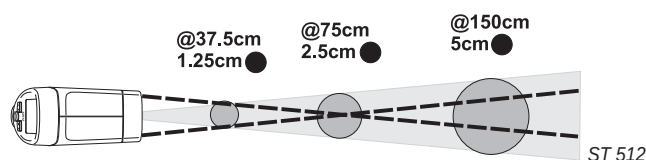
|                                                          |                                             |                      |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                                    | -50 ... +1000 °C                            |                      |
| <b>Rozlišení:</b>                                        | 0,1 °C                                      |                      |
| <b>Přesnost:</b><br>(při teplotě okolí = 23 °C až 25 °C) | -50 °C ... -23 °C                           | ±7 °C (typická)      |
|                                                          | -23 °C ... -2 °C                            | ±4 °C                |
|                                                          | -2 °C ... +94 °C                            | ±2,5 °C              |
|                                                          | +94 °C ... +204 °C                          | ±(1,0 % z MH + 1 °C) |
|                                                          | +204 °C ... +426 °C                         | ±(1,5 % z MH + 1 °C) |
|                                                          | +426 °C ... +1000 °C                        | ±(3 % z MH + 1 °C)   |
| <b>Reprodukovatelnost:</b>                               | ±0,5 % z MH nebo ±1 °C                      |                      |
| <b>Doba odezvy (t<sub>95</sub>):</b>                     | 150 ms                                      |                      |
| <b>Koeficient emisivity:</b>                             | 0,10 až 1,00, nastavitelný                  |                      |
| <b>Spektrální rozsah:</b>                                | 8 - 14 μm                                   |                      |
| <b>Optické rozlišení (D/S):</b>                          | ~ 30:1                                      |                      |
| <b>Laserový zaměřovač:</b>                               | duální laser                                |                      |
| <b>Napájení:</b>                                         | baterie 9 V                                 |                      |
| <b>Displej:</b>                                          | LCD se symboly funkcí, podsvícení           |                      |
| <b>Pracovní podmínky:</b>                                | 0 °C ... +50 °C, 10 ... 90 % RV             |                      |
| <b>Skladovací teplota:</b>                               | -10 ... +60 °C                              |                      |
| <b>Další funkce:</b>                                     | HOLD, min. / max., °F, LOCK, alarm          |                      |
| <b>Funkce poplach:</b>                                   | nastavitelný min. / max. poplach, akustický |                      |
| <b>Rozměry:</b>                                          | 146 x 104 x 43 mm                           |                      |
| <b>Hmotnost:</b>                                         | 163 g                                       |                      |
| <b>Rozsah dodávky:</b>                                   | přístroj, baterie, návod k obsluze          |                      |

## Příslušenství:

ISO (+25 / +100 / +200 °C)

obj. č. 607071

prvotní kalibrace při dodávce nového přístroje



ST 512

## bezkontaktní teploměr s přepínatelnou optikou



## VÝHODY:

- se vstupem pro termočlánek
- včetně software a kalibračního protokolu

## GIM 3590

obj. č. 600005

bezkontaktní teploměr s laserovým zaměřovacím křížem

## Všeobecně:

Díky přesnému laserovému zaměřovacímu kříži je v každé vzdálenosti měřená plocha exaktně označena. Prostřednictvím integrované optiky se zvýšenou ostrostí lze měřit přesné teploty i malých objektů od 1 mm. Interní poziční senzor zajišťuje, že displej přístroje se pro snadné odečítání hodnot automaticky překlápí.

- přepínatelná optika se zvýšenou ostrostí
- laserový kříž pro skutečnou velikost měř. plochy
- překlápěcí displej
- vstup pro termočlánekový snímač teploty
- USB rozhraní a grafický software

## Technické údaje:

|                                      |                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Měřicí rozsah:</b>                | -35,0 ... +900,0 °C (IR a termočlánek typ K)                                                                     |
| <b>Vstup TC:</b>                     | termočlánek typ K                                                                                                |
| <b>Rozlišení:</b>                    | 0,1 °C                                                                                                           |
| <b>Přesnost IR:</b>                  | ±0,75 °C nebo ± 0,75 % z MH                                                                                      |
| <b>Přesnost typ K:</b>               | ±0,75 K nebo ± 1 % z MH (při 23 °C ± 5 °C)                                                                       |
| <b>Doba odezvy (t<sub>95</sub>):</b> | 150 ms                                                                                                           |
| <b>Optické rozlišení:</b>            | 75:1 16 mm @ 1200 mm                                                                                             |
| <b>při zvýšené ostrosti:</b>         | 1 mm @ 62 mm                                                                                                     |
| <b>Koeficient emisivity:</b>         | 0,100 až 1,100, nastavitelný                                                                                     |
| <b>Funkce:</b>                       | MAX / MIN / HOLD / DIF / AVG / °C / °F                                                                           |
| <b>Poplachové funkce:</b>            | akustický / optický High-Low poplach                                                                             |
| <b>Displej:</b>                      | LCD displej vybavený pozičním senzorem a bargrafem                                                               |
| <b>Podsvícení displeje:</b>          | zelené nebo při poplachu červené / modré                                                                         |
| <b>Spektrální rozsah:</b>            | 8 - 14 μm                                                                                                        |
| <b>Pracovní podmínky:</b>            | 0 ... +50 °C                                                                                                     |
| <b>Rel. vlhkost vzduchu:</b>         | 10 ... 95 %, nekondenzující                                                                                      |
| <b>Paměť:</b>                        | 100 měřicích protokolů                                                                                           |
| <b>Rozhraní:</b>                     | USB                                                                                                              |
| <b>Software:</b>                     | grafický software pro záznam 20 měřených hodnot za sekundu                                                       |
| <b>Napájení:</b>                     | 2 x AA alkalické baterie nebo USB                                                                                |
| <b>Hmotnost:</b>                     | 420 g                                                                                                            |
| <b>Rozsah dodávky:</b>               | USB kabel a software, pouzdro, zapichovací snímač typ K, baterie, řemínek, kalibrační protokol, transportní kufr |

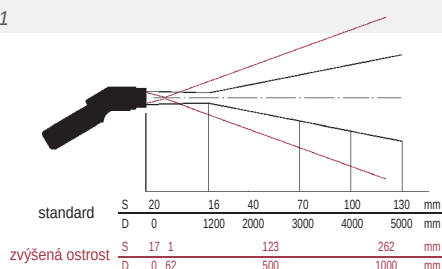
## Příslušenství:

ISO-WPT

obj. č. 603274

Stativ

obj. č. 603541



GIM3590

infračervené měření není vhodné pro kapaliny a lesklé nebo zrcadlicí povrchy