

## Plynový teplomer s elektrickým výstupným signálom, model TGT73

SK

**intelliTHERM®**



Typ TGT73.100

**WIKAI**

Part of your business

© 03/2017 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
Všetky práva vyhradené.  
WIKA® je ochranná známka zaregistrovaná v rôznych krajinách.

Skôr než začnete s prácou, prečítajte si návod na použitie!  
Uschovajte ho pre neskoršie použitie!

# Obsah

<b>1. Všeobecné informácie</b>	<b>4</b>
<b>2. Bezpečnosť</b>	<b>5</b>
<b>3. Technické údaje</b>	<b>9</b>
<b>4. Konštrukcia a funkcia</b>	<b>11</b>
<b>5. Preprava, balenie a skladovanie</b>	<b>12</b>
<b>6. Uvedenie do prevádzky, prevádzka</b>	<b>13</b>
<b>7. Pokyny pre montáž kontaktných snímačov</b>	<b>16</b>
<b>8. Elektrická prípojka</b>	<b>18</b>
<b>9. Údržba a čistenie</b>	<b>20</b>
<b>10. Poruchy</b>	<b>21</b>
<b>11. Demontáž, vratná zásielka a likvidácia</b>	<b>21</b>

Vyhlasenia o zhode nájdete na internetovej stránke [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Všeobecné informácie

## 1. Všeobecné informácie

- Plynový teplomer intelliTHERM model TGT73 opísaný v tomto návode na použitie bol navrhnutý a vyrobený podľa najnovších technologických poznatkov. Všetky komponenty podliehajú pri výrobe prísny kvalitatívnym a environmentálnym kritériám. Naše riadiace systémy sú certifikované podľa ISO 9001 a ISO 14001.
- Tento návod na použitie obsahuje dôležité informácie pre zaobchádzanie s prístrojom. Predpokladom pre bezpečnú prácu je dodržiavanie všetkých bezpečnostných a pracovných pokynov.
- Dodržiavajte platné miestne predpisy na ochranu proti úrazom a všeobecné bezpečnostné predpisy platné pre rozsah použitia tohto meracieho prístroja.
- Návod na použitie je súčasťou výrobku a musí byť kedykoľvek k dispozícii v bezprostrednej blízkosti prístroja a byť ľahko prístupný pre kvalifikovaný personál.
- Kvalifikovaný personál musí pred začatím akejkoľvek práce starostlivo prečítať a pochopiť návod na použitie.
- Ručenie výrobcu stráca platnosť pri škode spôsobenej používaním prístroja v rozpore s predpísaným používaním, pri nedodržaní pokynov tohto návodu, v prípade, že bol prácou poverený nedostatočne kvalifikovaný personál alebo pri neoprávnených zmenách na prístroji.
- Platia všeobecné obchodné podmienky, ktoré sú obsiahnuté v predajnej dokumentácii.
- Technické zmeny vyhradené.
- Ďalšie informácie:
  - Internetová adresa: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Príslušný dátový list: TV 17.10

# 1. Všeobecné informácie / 2. Bezpečnosť

SK

## Vysvetlenie symbolov



### VÝSTRAHA!

... upozorňuje na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak jej nezabránite, môže mať za následok vážne zranenie alebo smrť.



### POZOR!

... upozorňuje na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak jej nezabránite, môže mať za následok ľahké zranenie alebo poškodenie zariadenia alebo životného prostredia.



### Informácia

... poukazuje na užitočné tipy, odporúčania a informácie pre efektívnu a bezproblémovú prevádzku.



### VÝSTRAHA!

... upozorňuje na potenciálne nebezpečnú situáciu, ktorá, ak jej nezabránite, môže mať za následok popálenie spôsobené horúcimi povrchmi alebo kvapalinami.

## 2. Bezpečnosť



### VÝSTRAHA!

Pred montážou, uvedením do prevádzky a prevádzkou skontrolujte, či bol zvolený vhodný plynový teplomer vzhľadom na merací rozsah, vyhotovenie a špecifické podmienky merania. Musí byť preskúšané, či časti procesnej prípojky (ochranná rúrka, meracia stopka a pod.), ktoré prichádzajú do styku s meraným médiom, sú s ním kompatibilné.

Nedodržanie týchto pokynov môže mať za následok vážne zranenie a/alebo poškodenie zariadenia.

## 2. Bezpečnosť



### VÝSTRAHA!

Toto je zariadenie ochranej triedy 3 určené na pripojenie pri nízkom napätí, ktoré je oddelené od napájacieho zdroja, prípadne pri napätí vyššom ako AC 50 V alebo DC 120 V. Prednostne sa odporúča pripojenie k obvodu SELV alebo PELV; prípadne ochranné opatrenia podľa normy HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

Alternatívne pre Severnú Ameriku:

Pripojenie je možné realizovať podľa pokynov v časti „Obvody triedy 2“ alebo „Napájacie jednotky triedy 2“ v súlade s Kanadským elektrikárskym kódexom CEC (Canadian Electrical Code) alebo Národným elektrikárskym kódexom NEC (National Electrical Code).



Ďalšie dôležité bezpečnostné pokyny nájdete v jednotlivých kapitolách tohto návodu na použitie.

### 2.1 Použitie na stanovený účel

Plynový teplomer sa používa najmä v spracovateľskom priemysle na monitorovanie a kontrolu procesných teplôt.

Prístroj bol koncipovaný a zhotovený výhradne pre opísaný stanovený účel a preto smie byť používaný len pre tento účel.

Technické špecifikácie obsiahnuté v tomto návode na použitie musia byť dodržané. Ak by došlo k nesprávnej manipulácii alebo prevádzkovaniu prístroja mimo jeho technických špecifikácií, musíte prístroj okamžite vyradiť z prevádzky a nechať ho skontrolovať autorizovaným servisným technikom firmy WIKA.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za nároky akéhokoľvek druhu vyplývajúce z prevádzky v rozpore so stanoveným použitím.

### 2.2 Kvalifikácia personálu



#### **VÝSTRAHA!**

#### **Nebezpečenstvo zranenia pri nedostatočnej kvalifikácii!**

Neodborná manipulácia s výrobkom môže mať za následok ťažké zranenia a značné vecné škody.

- Činnosti opísané v tomto návode na použitie môžu byť vykonávané len kvalifikovaným personálom, ktorý má kvalifikáciu popísanú nižšie.
- Zabráňte prístupu nekvalifikovaného personálu do nebezpečnej oblasti.

### **Kvalifikovaný personál**

Za kvalifikovaný personál sa považuje taký personál, ktorý na základe svojho odborného vzdelania, znalostí meracej a riadiacej techniky, skúseností a znalostí predpisov, platných noriem a smerníc špecifických pre danú krajinu je schopný vykonávať popísané činnosti a samostatne rozpoznávať potenciálne nebezpečenstvá.

### 2.3 Zvláštne nebezpečenstvá

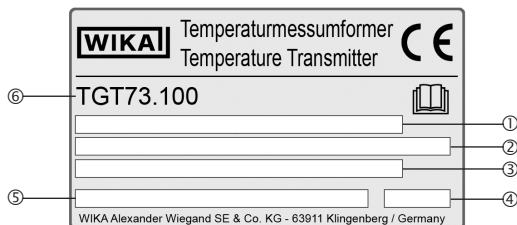


#### **VÝSTRAHA!**

Zvyškové médiá v demontovanom plynovom teplomere môžu ohrozovať personál, životné prostredie a zariadenie. Vykonať zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia.

## 2. Bezpečnosť

### 2.4 Typový štítok



SK

- ① Rozsah stupnice
- ② Výstupný signál
- ③ Napájanie
- ④ Dátum výroby
- ⑤ Výrobné číslo
- ⑥ Typ



Pred montážou a uvedením prístroja do prevádzky si musíte prečítať návod na použitie!



## 3. Technické údaje

### 3. Technické údaje

#### Plynový teplomer, model TGT73

<b>Merací prvok</b>	Systém na báze expanzie inertného plynu
<b>Men. veľkosť</b>	100, 160
<b>Verzia prístroja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pripojenie zozadu (axiálne)</li><li>■ Pripojenie zospodu (radiálne)</li><li>■ Pripojenie zozadu, otočné a sklopné</li><li>■ Prístroje s kapilárou</li></ul>
<b>Prípustná teplota okolia</b>	-20 ... +60 °C bez kondenzácie/s kondenzáciou
<b>Trieda presnosti</b>	Trieda 1 podľa EN 13190 pri teplote prostredia 23 °C ±10 °C
<b>Pracovný rozsah</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Trvalé zaťaženie (1 rok)</li><li>■ Krátkodobé (max. 24 h)</li></ul>	Merací rozsah (EN 13190) Rozsah stupnice (EN 13190)
<b>Puzdro, krúžok</b>	Nehrdzavejúca oceľ
<b>Stopka, procesná prípojka</b>	Nehrdzavejúca oceľ 1.4571
<b>Stupeň ochrany</b>	IP65 podľa EN/IEC 60529

SK

#### Elektrické údaje

<b>Napájanie <math>U_B</math></b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 4 ... 20 mA</li><li>■ 0 ... 10 V</li></ul>	DC $12 \leq U_B \leq 30$ V DC $15 \leq U_B \leq 30$ V
<b>Vplyv zdroja napájania</b>	$\leq 0,1$ % hodnoty plnej škály/10 V
<b>Povolené reziduálne kolísanie</b>	$\leq 10$ % ss
<b>Výstupný signál, variant I</b>	4 ... 20 mA, 2-vodičový, pasívny, podľa normy NAMUR NE43
<b>Prípustná max. záťaž <math>R_A</math></b>	$R_A \leq (U_B - 12 \text{ V})/0,02 \text{ A}$ s $R_A$ v $\Omega$ a $U_B$ v V avšak max. 600 $\Omega$
<b>Účinok zaťaženia</b>	$\leq 0,1$ % FS
<b>Výstupný signál, variant II</b>	0 ... 10 V
<b>Odpor na napätovom výstupe</b>	0,5 $\Omega$
<b>Kapacita zaťaženia na napätovom výstupe</b>	2 ... 100 k $\Omega$
<b>Vzorkovacia frekvencia senzora</b>	600 ms

### 3. Technické údaje

#### Elektrické údaje

<b>Lineárnosť</b>	≤ 1,0 % rozpätia (nastavenie hraničného bodu)		
<b>Presnosť výstupného signálu</b>	0,2 % FS (len elektronika)		
<b>Rozlíšenie</b>	0,15 % FS (10-bitové rozlíšenie pri 360°)		
<b>Obnovovacia frekvencia (rýchlosť merania)</b>	> 1/s		
<b>Vstupný signál, uhol otáčania</b>	0 ... 270 °		
<b>Dlhodobá stabilita elektroniky</b>	< 0,3 % FS/a		
<b>Chybovosť teploty, elektronika</b>	< 0,3 % FS/10 K (v celom rozsahu teploty)		
<b>Doba zahrievania</b>	≤ 5 min.		
<b>Prípustná teplota okolia</b>	-20 ... +60 °C bez kondenzácie/s kondenzáciou		
<b>Povolená teplota uskladnenia</b>	-40 ... +70 °C bez kvapalinového tlmenia -20 ... +70 °C s kondenzáciou		
<b>Elektromagnetická kompatibilita (EMC)</b>	Emisie podľa normy EN61326 (skupina 1, trieda B) a odolnosť voči rušeniu (priemyselné použitie)		
<b>Elektrická prípojka</b>	Prostredníctvom zahnutého konektora, s možnosťou otáčania o 180°, max. 1,5 mm <sup>2</sup> , ochrana kábla, M20 x 1,5 priechodka, vonkajší priemer kábla 7 ... 13 mm, vrátane uvoľnenia napätia		
<b>Stupeň ochrany</b>	IP65 podľa normy EN/IEC 60529 Ochrana pred nesprávnou polaritou a prepätím		
<b>Vymedzenie svorkových konektorov v závislosti od variantu výstupného signálu</b>	<b>Svorka</b>	<b>Variant I</b>	<b>Variant II</b>
	Typ	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
	1	GND	GND
	2	I+	UB+
	3	rezervované	Uout
	4	rezervované	rezervované
	5	rezervované	rezervované
	6	rezervované	rezervované

Pre ďalšie technické údaje pozri dátový list WIKA TV 17.10 a objednávacie podklady.

## 4. Konštrukcia a funkcia

### 4. Konštrukcia a funkcia

#### 4.1 Popis

Plynový teplomer pozostáva zo stopky, kapiláry, Bourdonovej trubice a vysielачa v puzdre. Tieto diely sú zlúčené do jedného celku. Celý merací systém je naplnený inertným plynom pod tlakom.

Zmena teploty vyvoláva zmenu interného tlaku v stopke, a tým pádom zmenu tvaru tlakového prvku.

Tento pohyb sa prostredníctvom mechanického prvku prevádza na rotačný pohyb. Magnet na hriadelí ukazovateľa sa otáča proporcionálne k ukazovateľu prístroja formou priamej lineárnej funkcie procesnej teploty. Elektronika v smere po prúde rozpoznáva rotačný pohyb magnetu v rozsahu displeja.

Rotačný senzor závislý od magnetického poľa zachytáva túto zmenu na strane elektroniky bezkontaktne, bez opotrebenia a bez reakcie na tlakovom prvku.

Rotačný pohyb sa prevádza na elektrický signál. Elektronika je od výroby nastavená na štandardný 4 ... 20 mA pasívny alebo 0 ... 10 V výstupný signál. Rozpätie elektrického výstupného signálu korešponduje s rozpätím merania na ukazovateli.

Prostredníctvom týchto dvoch štandardných elektrických výstupných signálov je tento prístroj možné nastaviť na prakticky ľubovoľný rozsah v príslušnom odvetví.

Teplomery zo sortimentu intelliTHERM vybavené vysielачmi v sebe kombinujú všetky výhody lokálneho mechanického displeja s priemyselnými požiadavkami na prenos elektrického signálu a modernú registráciu nameranej hodnoty.

Zmeny teploty prostredia pôsobiace na zapuzdrenie kompenzuje bimetalický prvok upevnený medzi pohybovým mechanizmom a Bourdonovou rúrkou.

**Rozsahy stupníc s triedou presnosti 1 podľa EN 13190**  
medzi -200 ... +700 °C

### 4.2 Rozsah dodávky

Skontrolujte rozsah dodávky podľa dodacieho listu.

SK

## 5. Preprava, balenie a skladovanie

### 5.1 Preprava

Skontrolujte plynový teplomer, aby ste mali istotu, že sa nepoškodil počas prepravy. Zjavné poškodenia ihneď ohláste.

### 5.2 Balenie

Odstráňte obal až bezprostredne pred montážou.

Obal uschovajte, lebo tento poskytuje optimálnu ochranu počas prepravy (napr. pri zmene miesta inštalácie alebo zásielke na opravu).

### 5.3 Skladovanie

#### **Prípustné podmienky v mieste skladovania:**

Teplota uskladnenia: -40 ... +70 °C (EN 13190) bez kondenzácie  
-20 ... +70 °C (EN 13190) s kvapalinovým tlmením

#### **Zabráňte pôsobeniu týchto faktorov:**

- Priame slnečné svetlo alebo blízkosť horúcich predmetov
- Mechanické vibrácie, mechanický šok (tvrdé polozenie prístroja)
- Sadze, para, prach a korozívne plyny
- Potenciálne výbušné prostredia, horľavé atmosféry

Plynový teplomer uchováajte v pôvodnom obale na mieste, ktoré spĺňa vyššie uvedené podmienky. V prípade, že pôvodný obal nie je k dispozícii, zabalte a skladujte teplomer podľa nasledovných pokynov:

1. Zabalte prístroj do antistatickej plastovej fólie.
2. Umiestnite prístroj do balenia spolu s materiálom absorbujúcim nárazy.
3. Ak skladovanie trvá dlhšiu dobu (viac ako 30 dní), umiestnite do balenia vrečko s pohlcovačom vlhkosti.

## 5. Preprava ... / 6. Uvedenie do prevádzky, prevádzka



### VÝSTRAHA!

Pred uskladnením prístroja (po prevádzke) odstráňte zvyšky média. Tento krok je dôležitý obzvlášť v prípade, ak je médium zdraviu škodlivé, napr. žieravé, toxické, karcinogénne, rádioaktívne a pod.



Použitie kvapalinového tlmenia sa vždy odporúča pre teploty v blízkosti rosného bodu ( $\pm 1$  °C okolo 0 °C).

SK

## 6. Uvedenie do prevádzky, prevádzka

Sila potrebná na zaskrutkovanie prístroja sa nesmie prenášať cez puzdro. Sila smie pôsobiť len na príslušné plochy skrutkovej hlavy prípojky použitím vhodného kľúča.

Montáž s vidlicovým  
kľúčom



- Ak je to možné, mala by stopka byť po celej dĺžke vystavená teplote meraného média. Minimálne aspoň taká dĺžka aktívnej časti, ktorá zodpovedá dĺžke expanzného prvku s plynovou náplňou (aktívna dĺžka).
- V potrubiach alebo na iných meracích miestach musí teplotný snímač byť podľa možnosti čo najviac naklonený proti prúdu meraného média.

## 6. Uvedenie do prevádzky, prevádzka

- Chyby merania spôsobené odvodom tepla sa vyskytujú vtedy, ak oblasť, kde sa má teplota merať, je taká malá, že hmotnosť snímača teploty pôsobí ako tepelná kapacita. K chybám merania spôsobeným odvodom tepla môže dôjsť aj vtedy, ak je hĺbka zasunutia do meraného média nedostatočná, ak je montážna armatúra namontovaná na dobrý tepelný vodič (kovová doska apod.) a existuje značný rozdiel medzi teplotou meracieho a montážneho prvku.
- Zapuzdrenie ukazovateľa musí byť namontované na mieste, ktoré nie je vystavené vibráciám. V prípade potreby je možné teplomer izolovať od vibrácií v mieste merania tým, že ho pripevníte na vhodný držiak a s bodom merania ho spojíte pružnou rúrkou.

Ak toto riešenie nie je možné, nesmú byť prekročené nasledovné hraničné hodnoty:

Frekvenčný rozsah < 150 Hz

Zrýchlenie < 0,5 g (5 m/s<sup>2</sup>)



Po montáži nastavte vyrovnávací ventil (ak je prítomný) z polohy CLOSE do polohy OPEN.

Kvapalinová náplň musí byť kontrolovaná pravidelne.

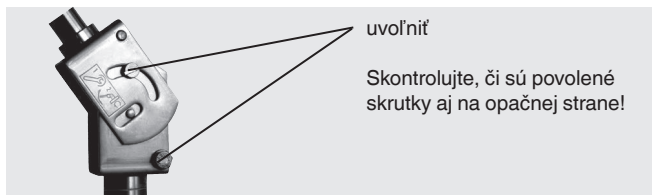
Hladina kvapaliny nesmie klesnúť pod 75 % priemeru meracieho prístroja.

Prudké nárazy, vibrácie a kmitanie vedú k nepresným hodnotám, zvýšenému opotrebovaniu pohybového mechanizmu a k porušeniu zváraných alebo spájkovaných spojov.

## 6. Uvedenie do prevádzky, prevádzka

Pri montáži plynových teplomerov, ktoré možno otáčať a sklápať, musia byť dodržané osobitné pokyny. Aby bolo možné nastaviť ukazovateľ do požadovanej polohy, musia byť urobené nasledovné kroky:

1. Poistná matica alebo prevlečná matica musí byť na procesnej prípojke uvoľnená.
2. Skrutky so šesťhrannou hlavou a skrutky s drážkou na otočnom kĺbe musia byť uvoľnené.



3. Nastavte puzdro s ukazovateľom do želanej polohy, utiahnite skrutky so šesťhrannou hlavou a skrutky s drážkou a nakoniec pevne utiahnite poistnú maticu alebo prevlečnú maticu.

Pri použití ochranej rúrky musí byť táto vyplnená teplovodnou kontaktnou látkou za účelom zníženia odporu prenosu tepla medzi vonkajšou stenou senzora a vnútornou stenou ochranej rúrky. Pracovná teplota teplovodnej pasty je  $-40 \dots +200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

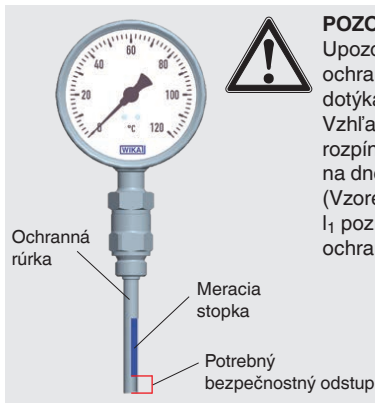


### VÝSTRAHA!

Nevypíňajte horúce ochranné rúrky. Existuje nebezpečenstvo, že vystrekne olej!

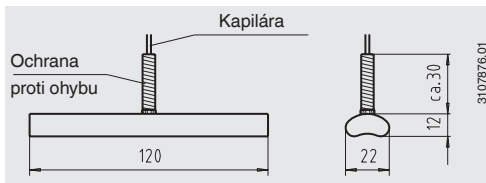
## 6. Uvedenie ... / 7. Pokyny pre montáž kontaktných

SK



## 7. Pokyny pre montáž kontaktných snímačov

Kontaktný snímač je určený pre montáž na potrubia a nádrže. Pri montáži tejto verzie teplomera musí byť zabezpečené, že kontaktný snímač je po celej dĺžke v kontakte s meracím bodom. Základnou požiadavkou na zaistenie perfektného výsledku merania je udržať dobrý tepelný kontakt medzi povrchom namontovaného kontaktného snímača a vonkajšou stenou potrubia alebo nádrže pri súčasne minimálnom odvode tepla do okolitého prostredia z povrchu namontovaného kontaktného snímača a meracieho bodu.





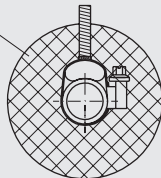
## 7.1 Montáž na potrubíach

Geometria kontaktného snímača bola navrhnutá pre potrubia s vonkajším priemerom medzi 20 a 160 mm. Povrch namontovaného kontaktného snímača by mal mať priamy kovový kontakt s meracím bodom a pevne priliehať k povrchu potrubia. V prípade, že očakávané teploty sú nižšie ako 200 °C, možno na optimalizáciu prenosu

tepla medzi povrchom namontovaného kontaktného snímača a potrubia použiť tepelne vodivú pastu. Na mieste namontovaného kontaktného snímača musí byť použitá izolácia, aby sa zabránilo chybe následkom odvodu tepla. Táto izolácia musí mať dostatočnú tepelnú odolnosť a nie je dodávaná s prístrojom.

### Upevnenie strmeňom na rúry

Izolácia



3107922.01

SK

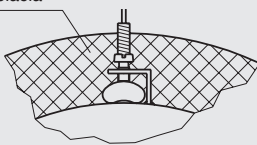
## 7.2 Montáž na nádobách

Geometria kontaktného snímača bola navrhnutá pre nádoby s vonkajším polomerom do 80 mm. Ak v mieste upevnenia kontaktného snímača na nádrži je vonkajší polomer nádrže väčší ako 80 mm, odporúčame použiť medzikus prispôbený pre daný priemer nádoby, ktorý je vyrobený z materiálu s dobrou tepelnou vodivosťou.

Kontaktný snímač by mal byť pripevnený na nádobu pomocou uholníka s upínacími skrutkami alebo podobným spôsobom. Povrch namontovaného kontaktného snímača by mal mať priamy kovový kontakt s meracím bodom a pevne priliehať k povrchu nádoby.

### Upevnenie uholníkom

Izolácia



3107930.01

V prípade, že očakávané teploty sú nižšie ako 200 °C, možno na optimalizáciu prenosu tepla medzi povrchom namontovaného kontaktného snímača a nádoby použiť tepelne vodivú pastu. Na mieste namontovaného kontaktného snímača musí byť použitá izolácia, aby sa zabránilo chybe následkom odvodu tepla. Táto izolácia musí mať dostatočnú tepelnú odolnosť a nie je dodávaná s prístrojom.

## 8. Elektrická prípojka

### 8. Elektrická prípojka

Elektrické pripojenie vysielача sa realizuje prostredníctvom zahnutého konektora. Presné priradenie kolíkov nájdete na nasledujúcich výkresoch. Priradenie kolíkov, výstupný signál a požadovaný napájací zdroj sú okrem toho uvedené na produktovom štítku.

SK

#### Vysvetlenie použitých priradení svoriek:

- U<sub>B</sub>+ Kladná svorka napájacieho zdroja
- 0 V Záporná svorka napájacieho zdroja
- Sig+ Kladná svorka výstupného signálu
- Sig- Záporná svorka výstupného signálu

Prístroje sa musia pripojiť k rozvodu na vyrovnanie potenciálu na zariadení.

#### Vymedzenie svorkových konektorov

Svorky 1 a 2 predstavujú pripojovacie svorky pre výstup signálu resp. napájací zdroj. Svorka s označením PE (ochranné uzemnenie) je interne spojená so zapuzdrením. Prípojky 3 až 6 alebo 4 až 6 na 3-vodičovom variante by sa mali ponechať voľné a nesmú sa používať ako body (pozrite si aj kapitolu 3 „Špecifikácie“).

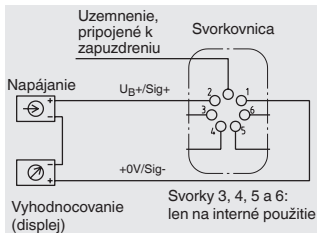


#### VÝSTRAHA!

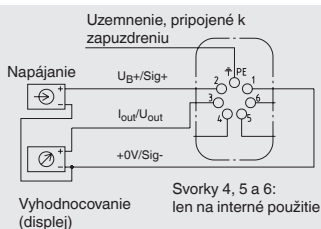
Plynový teplomer s integrovaným rotačným enkodérom sa musí uzemniť prostredníctvom zapuzdrenia teplomera a cez svorku uzemnenia na zahnutom konektore.

## 8. Elektrická prípojka

### 2-vodičový systém (napr. 4 ... 20 mA)



### 3-vodičový systém (napr. 0 ... 10 V)



Ako napájací zdroj postačuje nestabilizovaný zdroj jednosmerného prúdu s max. kolísaním 10 % ss v rozsahu špecifikovaných limitov pre zdroje napájania. Je dôležité zabezpečiť, aby privádzané elektrické napätie bolo minimálne väčšie ako maximálny požadovaný pokles napätia z externého displeja a vyhodnocovacích jednotiek; t. j. napätie na vysielači nesmie klesnúť pod 12 V.

## 9. Údržba a čistenie

### 9. Údržba a čistenie

#### 9.1 Údržba

Plynové teplomery s vysielacími sú bezúdržbové!

Ukazovateľ by mal byť kontrolovaný raz alebo dvakrát do roka. Pre kontrolu pomocou teplotného kalibrátora musí byť merací prístroj odpojený od procesu.

Opravy smie vykonávať výhradne výrobca.

#### 9.2 Čistenie



##### **POZOR!**

- Vyčistite prístroj vlhkou tkaninou.
- V prípade vratnej zásielky demontovaný prístroj najprv vypláchnite alebo očistite, aby bol pred účinkami zvyškových médií chránený personál a životné prostredie.
- Zvyškové médiá v demontovanom plynovom teplomere môžu ohrozovať personál, životné prostredie a zariadenie. Vykonajte zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia.



Informácie o vrátení prístroja nájdete v kapitole 11.2 "Vratná zásielka".

## 10. Poruchy

Poruchy	Príčiny	Opatrenia
<b>Chýba výstupný signál</b>	Chýba zdroj napájania alebo porušenie kabeláže	Skontrolujte napájací zdroj a kabeláž. Vymeňte všetky chybné komponenty
	Vysielač nesprávne pripojený	Skontrolujte prípojky; v prípade potreby vykonajte nápravu
	Zlyhanie elektroniky pre príliš vysoké hodnoty privádzaného napätia alebo pre externé napätie	Prístroj vráťte výrobcovi na opravu
<b>Pri zmene teploty nedochádza k zmene výstupného signálu</b>	Nesprávne pripojený napájací zdroj ( $I = \text{cca } 4,5 \text{ mA}$ )	Skontrolujte pripojenie a v prípade potreby vymeňte svorku 1 a 2
	Porucha vysielača	Prístroj vráťte výrobcovi na opravu
<b>Pri zmene teploty sa generuje príliš vysoký, konštantný výstupný signál</b>	Zlyhanie elektroniky pre príliš vysoké hodnoty privádzaného napätia alebo pre externé napätie	Prístroj vráťte výrobcovi na opravu
<b>Rozpätie signálu primálne</b>	Privádzané príliš nízke elektrické napätie	Opravte napájací zdroj
	Príliš vysoké zaťaženie	Neprekračujte max. povolené zaťaženie

SK

## 11. Demontáž, vratná zásielka a likvidácia



### VÝSTRAHA!

Zvyškové médiá v demontovanom plynovom teplomere môžu ohrozovať personál, životné prostredie a zariadenie. Vykonajte zodpovedajúce bezpečnostné opatrenia.

# 11. Demontáž, vratná zásielka a likvidácia

## 11.1 Demontáž



### VÝSTRAHA!

Nebezpečenstvo popálenia!

Pred demontážou nechajte prístroj dostatočne vychladnúť!

Pri demontáži existuje nebezpečenstvo popálenia

unikajúcim nebezpečným horúcim médiami pod tlakom.

## 11.2 Vratná zásielka



### VÝSTRAHA!

**Prísne dodržiavajte nasledujúce pokyny pri zásielke prístroja:**

Všetky prístroje zaslané firme WIKA musia byť zbavené akýchkoľvek nebezpečných látok (kyseliny, lúhy, roztoky, atď.).

Pre vrátenie prístroja používajte pôvodný obal alebo vhodný prepravný obal.

### **Aby nedošlo k poškodeniu:**

1. Zabaľte prístroj do antistatickej plastovej fólie.
2. Umiestnite prístroj do balenia spolu s materiálom absorbujúcim nárazy. Absorpčný materiál umiestnite rovnomerne na všetkých stranách prepravnej škatule.
3. Podľa možnosti umiestnite do balenia vrečko s pohlcovačom vlhkosti.
4. Označte zásielku ako prepravu vysoko citlivého meracieho prístroja.



Informácie o vracaní produktov nájdete v odseku "Servis" na miestnom webovom portáli.

## 11.3 Likvidácia

Nesprávna likvidácia môže ohroziť životné prostredie.

Likvidujte prístrojové komponenty a obalové materiály ekologicky šetrným spôsobom a v súlade s predpismi danej krajiny pre likvidáciu odpadu.



WIKA pobočky po celom svete možno nájsť online na adrese [www.wika.com](http://www.wika.com).



**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)