

# NÁVOD

## T1050

Kompaktní odporové snímače teploty s konektorem  
nebo hlavicí MA



- Pro plynná nebo kapalná média, např. vzduch, plyn, pára, voda nebo olej.
- Měřicí odpor 1× Pt100 3vodič., 1× Pt1000 2vodič. nebo 1× Ni1000 (W100=1,6180) 2vodič.
- Měřicí rozsah -50 až +200 °C.
- Třída přesnosti B nebo A dle EN 60751.
- Konektor EN 175301-803 typ A / C (ISO 4400), kruhový konektor M12x1 nebo hlavice MA.
- Kompaktní nerezová armatura AISI 316L/316Ti.
- Jmenovitá délka stonku až 400 mm s možností nástavku 40 nebo 100 mm.
- Jmenovitý tlak PN63.
- Krytí IP65.

# Obsah

<b>1. Obecné pokyny a informace.....</b>	<b>3</b>	<b>4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu.....</b>	<b>7</b>
1.1 Použité symboly .....	3	4.1 Instalace a uvedení do provozu.....	7
1.2 Bezpečnostní upozornění a varování.....	3	4.2 Obsluha a údržba .....	7
1.3 Rozsah dodávky.....	3	<b>5. Parametry výrobku.....</b>	<b>8</b>
1.4 Popis dodávky a balení.....	3	5.1 Technické parametry.....	8
1.5 Skladování .....	3	5.2 Metrologické parametry.....	8
1.6 Instalace, obsluha a údržba .....	3	<b>6. Objednání .....</b>	<b>9</b>
1.7 Náhradní díly .....	3	6.1 Objednací tabulka.....	9
1.8 Opravy .....	3		
1.9 Záruka.....	3		
<b>2. Ukončení provozu a likvidace .....</b>	<b>4</b>		
2.1 Ukončení provozu.....	4		
2.2 Nakládání s obaly a likvidace.....	4		
<b>3. Popis výrobku.....</b>	<b>5</b>		
3.1 Použití.....	5		
3.2 Popis .....	5		
3.3 Rozměrové nákresy.....	6		

# 1. Obecné pokyny a informace

## 1.1 Použité symboly



značka varování, pro bezpečné použití je nutné postupovat dle návodu



výrobek nepatří do komunálního odpadu a podléhá oddělenému sběru

## 1.2 Bezpečnostní upozornění a varování



V ČR smí zařízení instalovat pouze kvalifikovaná osoba (min. osoba znalá dle § 5 vyhlášky č. 50/1978 Sb.) po seznámení s tímto návodem. Snímače teploty musí být napájeny z bezpečného zdroje napětí splňujícího požadavky normy ČSN EN 61010-1 a musí být instalovány v souladu s národními požadavky a normami zajišťujícími bezpečnost.

Výrobek nesmí být používán jinak než v souladu s tímto návodem. Pro zamezení rizika elektrického úrazu nebo požáru nesmí být překročeny maximální provozní parametry snímače.

## 1.3 Rozsah dodávky

K výrobku se dodává:

- návod na montáž, obsluhu a údržbu
- kalibrační list (jen u snímačů s kalibrací)

## 1.4 Popis dodávky a balení

Výrobek je zabalen do ochranného obalu a označen identifikačním štítkem s potvrzením výstupní kontroly.

Výrobek nesmí být při přepravě vystaven přímému dešti, otřesům a rázům.

## 1.5 Skladování

Výrobky se skladují při teplotě od 5 do 35 °C a při relativní vlhkosti do 80 %, v prostorech, kde je vyloučeno srážení vodních par na výrobcích. Výrobky zde nesmí být vystaveny nárazům, otřesům, ani působení škodlivých par a plynů.

## 1.6 Instalace, obsluha a údržba

Při instalaci, uvádění do provozu, obsluze a údržbě dbejte pokynů uvedených v kapitole 4.

## 1.7 Náhradní díly

Každou kompaktní část výrobku, k jejíž výměně nejsou nutné speciální postupy nebo technologické operace, lze zároveň objednat jako náhradní díl.

## 1.8 Opravy

Výrobky opravuje výrobce. Do opravy se výrobky zasílají spolu s popisem závady v obalu, který zaručuje tlumení rázů a otřesů a chrání před poškozením během dopravy.

## 1.9 Záruka

Na výrobek se poskytuje záruka 24 měsíců ode dne dodání uvedeného na dodacím listu. Výrobce ručí za technické a provozní parametry výrobků v rozsahu dle platné dokumentace. Záruční doba je uvedena u jednotlivých položek a běží ode dne převzetí zboží kupujícím nebo od předání přepravci. Reklamace vad se uplatňuje písemně u výrobce v záruční době spolu s reklamovaným výrobkem. Reklamující uvede identifikaci výrobku, číslo dodacího listu a popis závady.

Výrobce neodpovídá za vady způsobené nesprávným skladováním, nesprávným vnějším zapojením, poškozením vnějšími vlivy, zejména působením veličin nepřijatelné velikosti, neodbornou montáží, chybným seřízením, nesprávnou obsluhou nebo běžným opotřebením.

## 2. Ukončení provozu a likvidace

### 2.1 Ukončení provozu

---

Při ukončení provozu snímače je třeba před jeho demontáží nejdříve přepnout regulační smyčku na manuální provoz, případně provést jiné vhodné opatření, které by zabránilo případným škodám spojeným s ukončením provozu snímače. Následně se vypne napájecí napětí a odpojí (nebo odstříhnu) připojovací vodiče.

### 2.2 Nakládání s obaly a likvidace

---



Výrobky neobsahují ekologicky závadné díly. Veškeré výrobcem používané obaly, obalové materiály a součásti obalů uváděné na trh nebo do oběhu splňují podmínky stanovené zákonem č.477/2001 Sb.

Společnost JSP, s.r.o. má v souvislosti s nakládáním s obaly uzavřenou smlouvu o sdruženém plnění č. EK-F00022475 s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM a.s. a dále je zapojena do kolektivního systému ASEKOL, který zajišťuje v souladu s ustanovením § 37h odst. 1. písm. c) a § 37n odst. 3. zákona o odpadech společné plnění povinností výrobců pro zpětný odběr, oddělený odběr, zpracování, využití a odstranění elektrozařízení a elektroodpadu na území České republiky. Elektronické výrobky, uváděné společností JSP poprvé na trh, jsou označeny značkou pro recyklaci a logem JSP.

Staré výrobky mohou zákazníci vracet ve sběrných místech systému ASEKOL, případně v místě nákupu. Seznam sběrných míst systému ASEKOL najdete na webových stránkách [www.asekol.cz](http://www.asekol.cz).

## 3. Popis výrobku



### T1050 Kompaktní odporové snímače teploty s konektorem nebo hlavicí MA

- Pro plynná nebo kapalná média, např. vzduch, plyn, pára, voda nebo olej.
- Měřicí odpor 1× Pt100 3vodič., 1× Pt1000 2vodič. nebo 1× Ni1000 (W100=1,6180) 2vodič.
- Měřicí rozsah -50 až +200 °C.
- Třída přesnosti B nebo A dle EN 60751.
- Konektor EN 175301-803 typ A / C (ISO 4400), kruhový konektor M12x1 nebo hlavice MA.
- Kompaktní nerezová armatura AISI 316L/316Ti.
- Jmenovitá délka stonku až 400 mm s možností nástavku 40 nebo 100 mm.
- Jmenovitý tlak PN63.
- Krytí IP65.

### 3.1 Použití

Snímače teploty T1050 představují vhodné řešení pro obecné měření teploty např. v potrubích nebo nádobách do 63 bar a teploty do 200 °C. Lze je tak použít v širokém spektru průmyslových i laboratorních aplikací, kde je médium slučitelné s nerezovou ocelí 316L. Kompaktní konstrukce snímače dovozuje použití i v měřicích místech s nedostatkem prostoru.

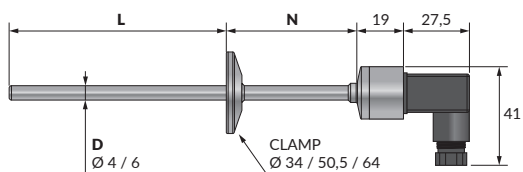
### 3.2 Popis

Jádrem snímačů teploty T1050 je měřicí odpor z platiny (Pt100, Pt1000) nebo niklu (Ni1000), který je zalitý speciální hmotou do měřicího stonku. Snímače mohou být dodány v třídě přesnosti B nebo A dle EN 60751.

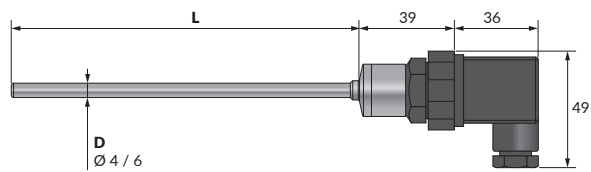
Stonky snímače je z nerezové oceli a je k dispozici s průměrem 4 nebo 6 mm o délce standardně až 400 mm. Snímač lze dodat v provedení bez připojovacího šroubení, s připojovacím šroubením, případně s přírubou CLAMP pro sanitární aplikace. Pro snímače se šroubením nebo přírubou CLAMP a teplotu měřeného média vyšší než 120 °C je vhodné zvolit provedení s nástavkem s volitelnou délkou 40 nebo 100 mm.

Elektrické připojení snímače může zajišťovat konektor typu A (velký) nebo typu C (malý) podle EN 175301-803 nebo kulatý konektor M12x1, případně malá hlavice typu MA.

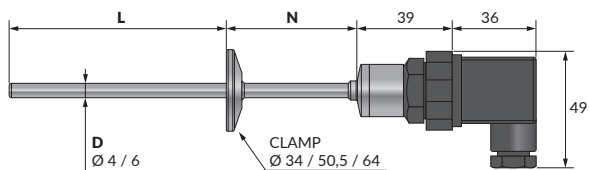
### 3.3 Rozměrové nákresy



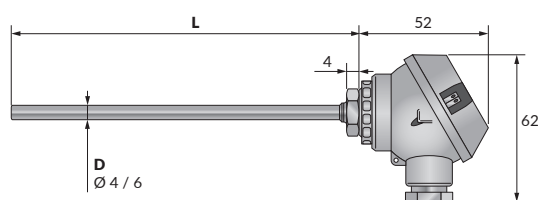
T1050 ... N040 Cxx KC



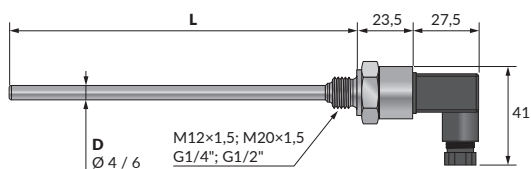
T1050 ... N000 M00 KA



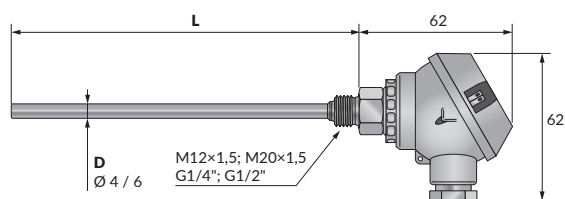
T1050 ... N040 Cxx KA



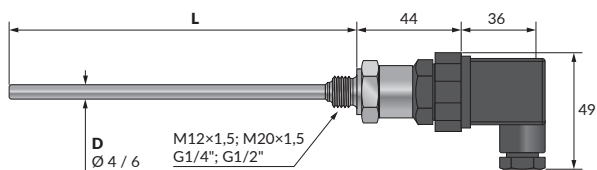
T1050 ... N000 M00 MA



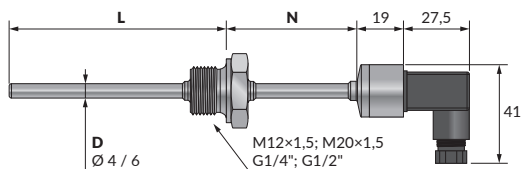
T1050 ... N000 G02 KC



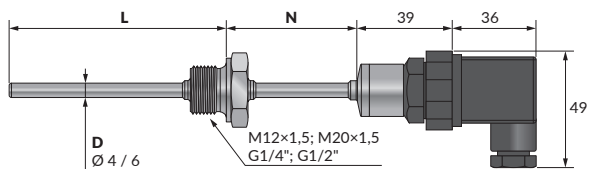
T1050 ... N000 M/Gxx MA



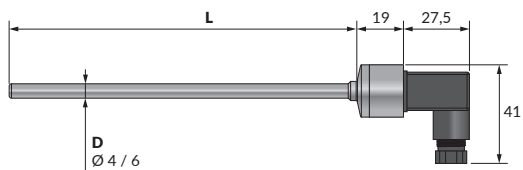
T1050 ... N000 M/Gxx KA



T1050 ... N040 M/Gxx KC



T1050 ... N040 M/Gxx KA



T1050 ... N000 M00 KC

## 4. Pokyny pro instalaci, obsluhu a údržbu

### 4.1 Instalace a uvedení do provozu

#### 4.1.1 Obecné pokyny

Při montáži přístroje nepoužívejte násilí, aby nedošlo k jeho poškození.

Po montáži do technologie proveďte u tlakového média kontrolu těsnosti připojení.

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat, zda montáží nebyl přerušen měřicí obvod snímače a nedošlo ke snížení izolačního odporu.

Malá hloubka ponoření snímače do měřeného média může způsobit chybu měření. Příčinou je odvod tepla stonkem snímače. Aby se tato chyba omezila, doporučuje se hloubka ponoření do kapalin v délkách 8 až 10 násobku průměru stonku, pro plyny platí 10 až 15 násobek průměru.

#### 4.1.2 Zvláštní pokyny

Existuje-li při venkovní montáži nebezpečí, že bude přístroj poškozen úderem blesku nebo nadměrným napětím, doporučujeme umístit mezi napájecí zařízení, resp. skříňový rozvaděč a přístroj dostatečně dimenzovanou ochranu proti přepětí.

Při venkovní montáži, resp. ve vlhkém prostředí je kromě toho nutné dbát následujících bodů:

- Podle možností zvolte montážní polohu a umístění takové, aby byl snímač chráněn před deštěm a aby kondenzující voda mohla volně stékat po povrchu a nezůstávala v otvorech pro šroub konektoru a drážkách spojů.
- Na povrchu těsnění nesmí trvale zůstat voda!
- Namontujte přístroj tak, aby byl chráněn před přímými slunečními paprsky. Za nepříznivých podmínek by mohlo dojít k překročení dovolené provozní teploty a k poškození nebo ke změně funkčnosti přístroje. Kromě toho může vlivem slunečního záření dojít k dočasným chybám v měření.

#### 4.1.3 Postup montáže

##### Provedení se šroubením

Provedení se šroubením našroubujte rukou do závitu návarku a dotáhněte momentovým klíčem (G1/4" cca 20 Nm; G1/2" cca 50 Nm).

##### Provedení bez šroubení

Snímač se s technologií spojí pomocí upevňovacího šroubení nebo se zasune do jímky s upevňovacím šroubením nebo s bočním aretačním šroubem



**POZOR!** Závítová spojení, kdy jsou oba závítové díly z nerezového materiálu, jsou náchylná k zadření neboli k vytvoření takzvaného studeného svaru. Ten může vzniknout i při běžném zašroubování rukou bez většího dotažení klíčem. Pokud studený svar vznikne, tak vždy dojde k destrukci závitu a díly jsou nepoužitelné. Proto je třeba závity

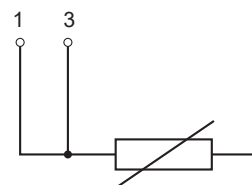
před prvním zašroubováním zkontrolovat, zda v nich nejsou nečistoty, případně vyčistit a ošetřit závity patřičným mazacím přípravkem proti zadření (vzniku studeného svaru), např. pastou G-Rapid plus.

##### Provedení s CLAMP přírubou

Spojení vhodné pro sanitární aplikace je tvořeno přírubou na stonku snímače a protipřírubou v místě instalace. Mezi tyto příruby se vkládá vhodné těsnění. Obě příruby se k sobě pevně spojí uzavírací objímkou. Tento druh spojení umožňuje snadné připojení a odpojení bez speciálního nářadí,

#### 4.1.4 Elektrické připojení

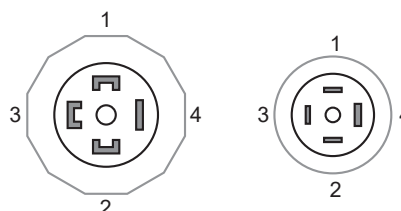
Snímač se zapojuje podle přísl. schématu vodiči o max. průřezu 0,75 mm<sup>2</sup>.



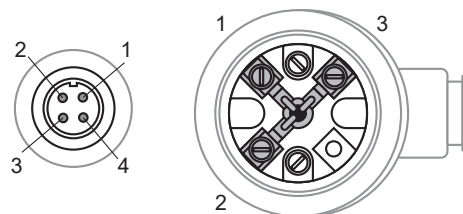
Popis svorek:

- 1 – pro dvouvodičové a třívodičové zapojení
- 2 – pro dvouvodičové a třívodičové zapojení
- 3 – pro třívodičové zapojení
- 4 – nezapojeno

Konektor EN 175301-803 typ A / C



Konektor M12 / Hlavice MA



## 4.2 Obsluha a údržba

Přístroj nevyžaduje údržbu.

## 5. Parametry výrobku

### 5.1 Technické parametry

---

**Měřicí odpor:**

1x Pt100, 1x Pt1000, 1x Ni1000  
třída přesnosti A, B dle ČSN EN 60751,

**Vnitřní vedení:**

2vodič. pro Pt1000 a Ni1000  
3vodič. pro Pt100

**Měřicí rozsah:**

-50 až +200 °C

**Měřicí proud:**

Pt100	0,3 až 1 mA
Pt1000	0,1 až 0,3 mA
Ni1000	do 0,8 mA

**Elektrická pevnost:**

500 Vef

**Elektrický izolační odpor:**

min. 100 MΩ dle ČSN EN 60751,  
při teplotě (25 ±10)°C  
max. 80 % relativní vlhkosti

**Použité materiály:**

stonek – nerezová ocel 316L  
pouzdro – nerezová ocel 316L  
vnitřní vedení – Cu  
konektory – plast  
hlavice – hliník

**Stupeň krytí:**

IP 65

### 5.2 Metrologické parametry

---

Snímače teploty lze dodat:

- jako snímače s kalibrací,
- jako snímače nekalibrované.

Dovolené tolerance jednotlivých tříd přesnosti jsou uvedeny v ČSN EN 60751. Počáteční dovolená odchylka je vztažena k prvotní kalibraci měřidla. Drift snímače odpovídá požadavkům ČSN EN 60751, kap. 6.5.3. Pro zajištění přesnosti měření je třeba snímače pravidelně kalibrovat, v závislosti na provozních parametrech. Snímače je možné dodat s kalibrací v několika teplotních bodech, podle požadavku zákazníka.



## 6. Objednání

### 6.1 Objednací tabulka

#### Kompaktní odporový snímač teploty T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

#### Čidlo teploty T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

1. kód	Popis	Měřicí rozsah
01	1× Pt100, 4-vodič	-50 až 200 °C
11	1× Pt100, 3-vodič	-50 až 200 °C
03	1× Pt1000, 4-vodič	-50 až 200 °C
23	1× Pt1000, 2-vodič	-50 až 200 °C
13	1× Ni1000 (W100=1,6180), 4-vodič	-50 až 200 °C
33	1× Ni1000 (W100=1,6180), 2-vodič	-50 až 200 °C
99	jiné	

#### Třída přesnosti T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

2. kód	Třída přesnosti dle EN 60751
B	B
A	A <small>pouze pro 3-vodič.</small>
9	jiná

#### Průměr stonku T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

3. kód	Průměr stonku - D	Materiál
D40	4 mm *1	SS316L
D60	6 mm *2	SS316L / 316Ti
D9	jiný	

\*1 - Pouze pro L do 150 mm. \*2 - Standardně pro L 60 mm a delší.

#### Jmenovitá délka T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

4. kód	Jmenovitá délka - L
L030	30 mm <small>pouze pro D40, nelze bez šroubení (kód M00), nelze s tř. př. A</small>
L060	60 mm
L100	100 mm
L150	150 mm
L200	200 mm <small>nelze pro stoněk pr. 4 mm (kód D40)</small>
L250	250 mm <small>nelze pro stoněk pr. 4 mm (kód D40)</small>
L300	300 mm <small>nelze pro stoněk pr. 4 mm (kód D40)</small>
L400	400 mm <small>nelze pro stoněk pr. 4 mm (kód D40)</small>
L___	jiná - do kódu nutno doplnit délku v mm

#### Procesní připojení T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

5. kód	Popis
M00	bez šroubení
M02	M12×1,5
M04	M20×1,5 <small>ne pro N000</small>
G02	G1/4"
G04	G1/2" <small>ne pro N000</small>
C34	příruba CLAMP s průměrem 34,0 mm <small>ne pro N000</small>

5. kód	Popis
C50	příruba CLAMP s průměrem 50,5 mm <span style="float: right;">ne pro N000</span>
C64	příruba CLAMP s průměrem 64,0 mm <span style="float: right;">ne pro N000</span>
P9	jiný

**Délka nastavku** T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

6. kód	Délka nastavku - N
N000	bez nastavku <span style="float: right;">maximální povolená teplota na šroubení 120 °C, ne pro kódy M04, G04 a příruby CLAMP</span>
N040	40 mm
N100	100 mm
N___	jiná - do kódu nutno doplnit délku v mm

**Provedení výstupu** T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

7. kód	Popis
MA	hlavice typ MA, Al slitina, se svorkovnicí
KA	konektor EN 175301-803 typ A (velký)
KC	konektor EN 175301-803 typ C (malý)
K124	konektor M12×1, zástrčka, 4 piny, bez protikusů
H9	jiná

**Volitelné příslušenství a provedení** T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ...

Kód	Těsnění pro příruby Clamp
T1	materiál těsnění EPDM
T2	materiál těsnění SILIKON
T3	materiál těsnění PTFE
T9	jiné

Kód	Kalibrace
KTE3	kalibrace ve třech bodech v rozsahu -40 až 200 °C <span style="float: right;">pro součet délek L + N kratší než 120 mm jen do 80 °C</span>

Příklad objednávky:  
**T1050 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦**  
 ↓  
**T1050 11 B D60 L250 M04 N40 KA**  
**KTE3(0,50,100°C)**





**JSP Industrial Controls**

**JSP, s.r.o.**

Raisova 547, 506 01 Jičín

Česká republika

+420 493 760 811

[jsp@jsp.cz](mailto:jsp@jsp.cz)

[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)

Servisní linka JSP

**+420 605 951 061**

---

**[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)**