

## Sadržaj

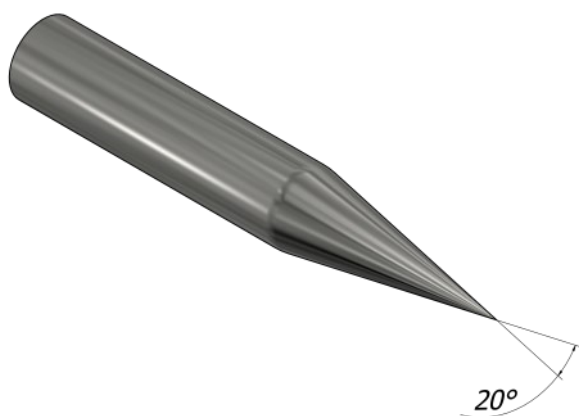
Tehničke informacije .....	03
HP01 - Standard igla .....	06
HP02 - Igla (ugao 90°) .....	07
HP11 - Igla sa metalnim rukohvatom .....	08
HP12 - Igla sa metalnim rukohvatom (ugao 90°) .....	09
HP13 - Igla sa plastičnim rukohvatom .....	10
HP20 - Igla sa ergonomskim rukohvatom .....	11
HP31 - Igla sa metalnim bužiom .....	12
HP32 - Igla sa metalnim bužiom (ugao 90°) .....	13
HP40 - Igla sa smanjenim vrhom .....	14
HP41 - Mini igla .....	15
HP50 - Igla (T oblik) .....	16
HP51 - Igla (T oblik) sa navojem .....	17
HP60 - Igla (T oblik) za zemlju .....	18
HP61 - Igla (robustan T oblik) za zemlju .....	19

 EuroSensors

Ubodni termistori

## Koje su karakteristike ubodnih termistora ?

Ono što razlikuje ubodne termistore jeste njihova sposobnost da sa velikom preciznošću mere unutrašnju temperaturu objekata. Ubodne sonde su tanke (ili robusne, zavisi od primene), šiljate sonde dizajnirane za ubacivanje u materijale kao što su hrana, tečnosti ili čak zemlja.



Evo nekih ključnih primena u kojima su se ubodne sonde najbolje pokazale:

**Proizvodnja hrane i kulinarstvo:** U svetu kulinarstva, postizanje savršenog nivoa pečenja i osiguranje bezbednosti hrane idu ruku pod ruku. Ubodne sonde omogućavaju kuvarima i inspektorima hrane da mere unutrašnju temperaturu jela, osiguravajući da su i ukusna i bezbedna za konzumaciju.

**Industrijski procesi:** Od hemijskih reakcija do metalurških procesa, poznavanje temperature unutar materijala ili supstanci je ključno. Ubodne sonde pružaju uvid u realnom vremenu u temperaturne profile ovih procesa, pomažući u kontroli kvaliteta i optimizaciji.

**Medicinske primene:** U sektoru zdravstvene zaštite, ubodne sonde se koriste za praćenje pacijenata, posebno tokom operacija gde je precizno praćenje telesne temperature od vitalnog značaja za sigurnost pacijenta.

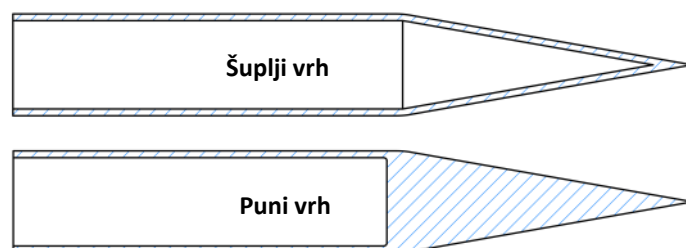
**Istraživanje životne sredine:** Ekolozi koriste ubodne sonde za precizno merenje temperature tla, pomažući im da razumeju uticaj temperaturnih varijacija na ekosisteme.

## Spiralni kabal

Zbog čestog pomeranja kabla tokom upotrebe ubodnih sondi, postoji opcija ugradnje uvijenog kabla, koji će obezbediti lakši i udobniji način korišćenja.

## Vrste ubodnih sondi

Postoje dve vrste ubodnih sondi: sa šupljim vrhom i sa punim vrhom. Sonde sa šupljim vrhom pružaju brži odgovor, dok se sonde sa punim vrhom koriste na mestima gde je potrebno probiti se kroz tvrde materijale.



## Šta je RTD senzor ?

RTD (Otporni termometri) je vrsta senzora koja se koristi za merenje temperature. RTD-ovi se koriste za precizna, stabilna i pouzdana merenja temperature u generalno visokim temperaturnim opsezima.

## Prednosti RTD sondi

RTD-ovi (Otporni termometri) imaju nekoliko prednosti u odnosu na druge vrste senzora temperature:

### Visoka preciznost

RTD-ovi imaju visoku temperaturnu osetljivost, obično u opsegu od 0,1 do 0,2% po °C, što omogućava precizno merenje temperature.

### Dugoročna stabilnost

RTD-ovi imaju dugoročnu stabilnost i duži vek trajanja u poređenju sa termistorima, što ih čini pouzdanim za dugoročne primene.

### Širok radni temperaturni opseg

RTD-ovi mogu raditi u temperaturnom opsegu od -200 do 850°C, što ih čini pogodnim za mnoge industrijske primene.

### Nizak otpor

RTD-ovi imaju nizak otpor u poređenju sa termistorima, što ih čini lakšim za korišćenje sa elektronskim kolima.

## Kako RTD funkcioniše?

RTD (Otporni termometri) je senzor koji meri temperaturu koristeći promenu električnog otpora provodnog materijala.

RTD-ovi su obično napravljeni od platine, zlata ili nikla.

Princip rada RTD-ova zasniva se na Ohmovom zakonu električnog otpora, koji uspostavlja odnos između električnog otpora provodnika i njegove temperature.

Prema ovom zakonu, električni otpor provodnika generalno raste kada temperatura raste.

## Šta je termistor?

Termistor je elektronska komponenta koja menja svoju otpornost u zavisnosti od temperature. Sastoji se od provodnog materijala koji je obavijen izolacionim materijalom. Kako se temperatura povećava, otpornost provodnog materijala opada (NTC) ili raste (PTC), što se može detektovati i meriti.

## Koje dve vrste termistora postoje?

**NTC** (*Negative Temperature Coefficient*) napravljeni su od provodnog materijala na bazi prelaznih metala i koriste se za merenje temperatura do 300 °C.

**PTC** (*Positive Temperature Coefficient*) napravljeni su od provodnog materijala na bazi polimera ili keramike i koriste se za merenje temperatura do 200 °C.

## Koja je razlika između NTC i PTC termistora?

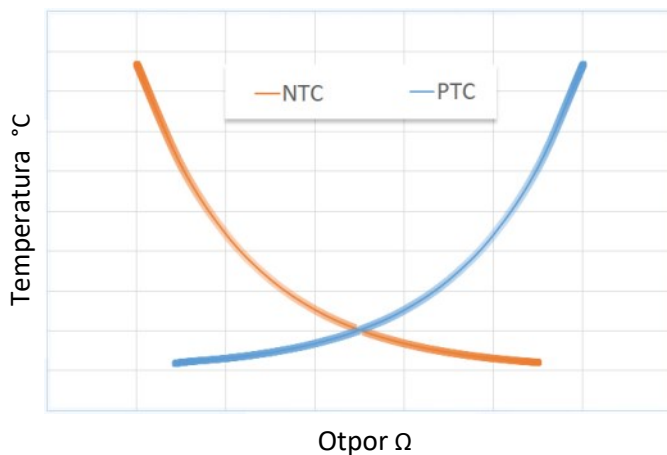
NTC i PTC su oba termistori, tj. temperaturni senzori koji menjaju otpornost u zavisnosti od temperature. Međutim, postoji glavna razlika između ove dve vrste termistora:

### NTC termistori

NTC termistori imaju otpornost koja opada kako se temperatura povećava. Obično se koriste u termostatima i uređajima za kontrolu temperature za merenje sobne temperature.

### PTC termistori

PTC termistori imaju otpornost koja raste kako temperatura raste. Obično se koriste u termostatskim osiguračima i uređajima za zaštitu od preopterećenja kako bi isključili napajanje u slučaju pregrevanja.



## Povezivanje termistora

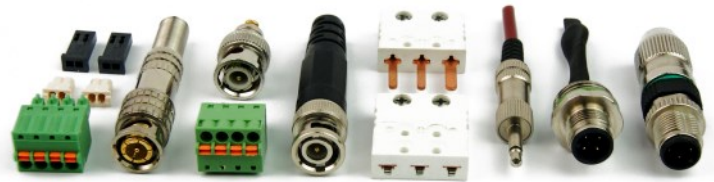
Kabal ima određeni otpor koji se dodaje otporu RTD-a. Tako je ukupni otpor zbir otpora RTD-a i otpora kabla.

Ovo uzrokuje veći pad napona preko sistema za merenje RTD-a i kao rezultat toga dovodi do netačnosti u merenju. Zbog toga koristimo 2-žičnu, 3-žičnu i 4-žičnu konfiguraciju RTD-a.

## Konektori za termistore

Zbog nedostatka standardizacije u konektorima, naša kompanija se ponosi sposobnošću da proizvodi širok spektar konektora. Razumemo da različite industrije i primene imaju jedinstvene zahteve kada je u pitanju merenje temperature, uključujući i konektore koji se koriste.

Sa našim stručnostima i naprednim proizvodnim sposobnostima, imamo fleksibilnost da dizajniramo i proizvedemo različite tipove konektora.

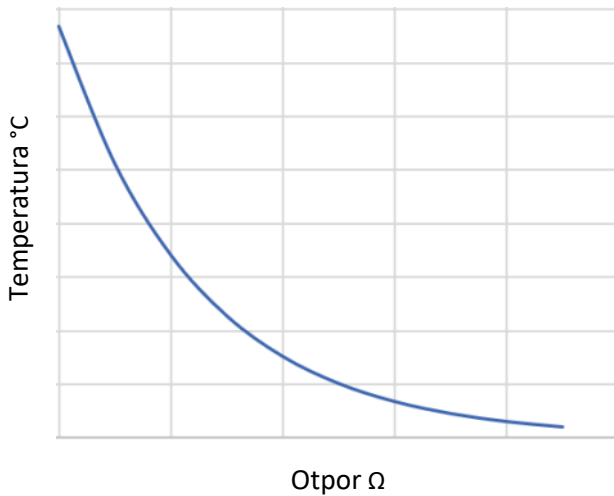


## Globalne karakteristike kablovskih izolacija

	PVC	Silikon	Teflon	Fiberglas
Otpornost na habanje	4/5	2/5	3/5	2/5
Otpornost na hemijski uticaj	4/5	1/5	5/5	3/5
Otpornost na vlagu	3/5	3/5	5/5	1/5
Otpornost na vatru	3/5	3/5	5/5	5/5

## β beta vrednost

Beta "β" vrednost termistora, ili beta vrednost, predstavlja oblik krive koja prikazuje odnos između otpornosti i temperature NTC termistora. Izračunavanje beta vrednosti je ključni korak u procesu odabira komponente jer daje karakteristiku na datoj temperaturi u odnosu na otpornost za određenu primenu.



NTC termistori su nelinearni otpornici koji menjaju svoje otpornosti sa temperaturom. Jednostavno rečeno, kako temperatura raste, otpornost termistora opada.

Način na koji otpornost termistora opada povezan je sa konstantom poznatom u industriji termistora kao beta (β). Beta se meri u stepenima Kelvina (K) i izračunava se na osnovu sledeće formule.

### Promenljive:

Rt1 = Otpornost na Temperaturi 1

Rt2 = Otpornost na Temperaturi 2

T1 = Temperatura 1 (K)

T2 = Temperatura 2 (K)

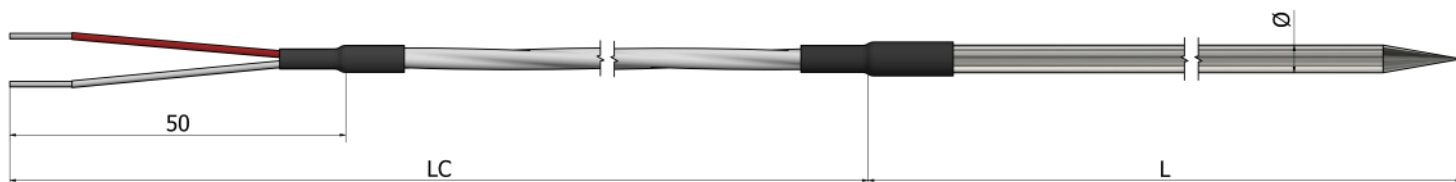
$$\beta = \frac{\ln\left(\frac{R_{T1}}{R_{T2}}\right)}{\left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right)}$$

Beta vrednost NTC termistora izračunava se koristeći samo dve temperature u određenom opsegu i nije najprecizniji način za izračunavanje R vs. T krive. Preciznija metoda je Steinhart i Hart metoda, koja koristi tri temperature u određenom opsegu.



## Vrste termistora

Vrsta	Otpor	Beta vrednost	Temperatura
PTC KTY81/121	990Ω na 25°C	/	T° (-55/+150°C)
NTC	3,3kΩ na 100° C	β=3970	T° (-40/+200°C)
NTC	10kΩ na 25°C	β=3977	T° (-40/+125°C)
NTC	10kΩ na 25°C	β=3435	T° (-40/+150°C)
NTC	20kΩ na 25°C	β=4260	T° (-40/+125°C)



### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C β3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C β4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C β3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC, T° ( min / max ), β vrednost, tolerancija )*

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:  
Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

#### 6. Dužina kablova LC (mm):

#### 7. Zaštita veze:

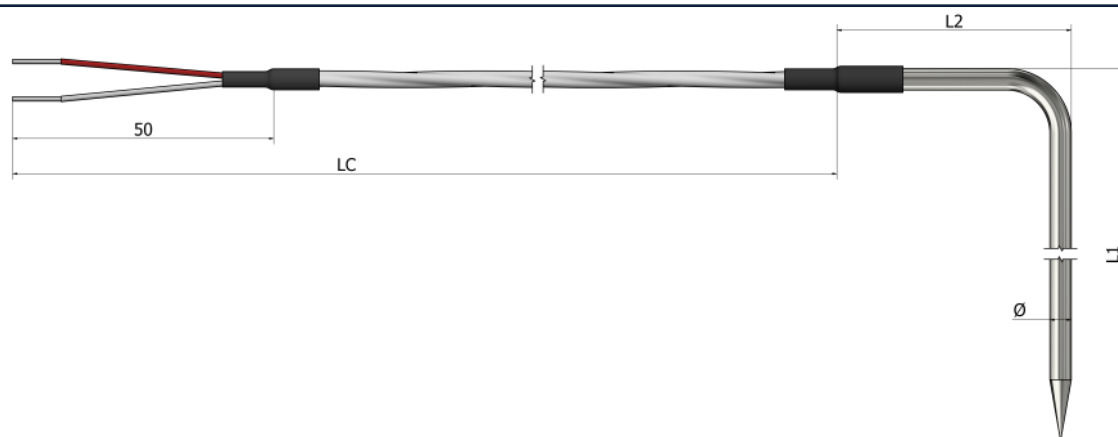
- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP02 – Ubodni termistori Igla (ugao 90°)



## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:  
Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

### 4. Dužine igle (mm):

L1 \_\_\_\_\_ L2 \_\_\_\_\_

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

### 6. Dužina kablova LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

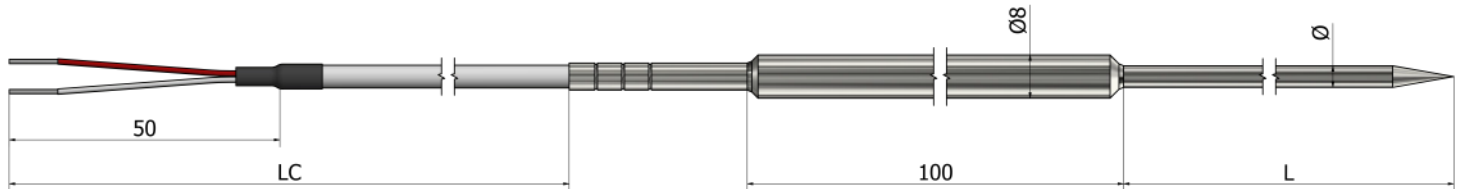
- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

## Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP11 – Ubodni termistori Igla sa metalnim rukohvatom



\*Materijal rukohvata Nerđajući čelik 316L

## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

### 4. Dužina igle L (mm):

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

### 6. Dužina kablja LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

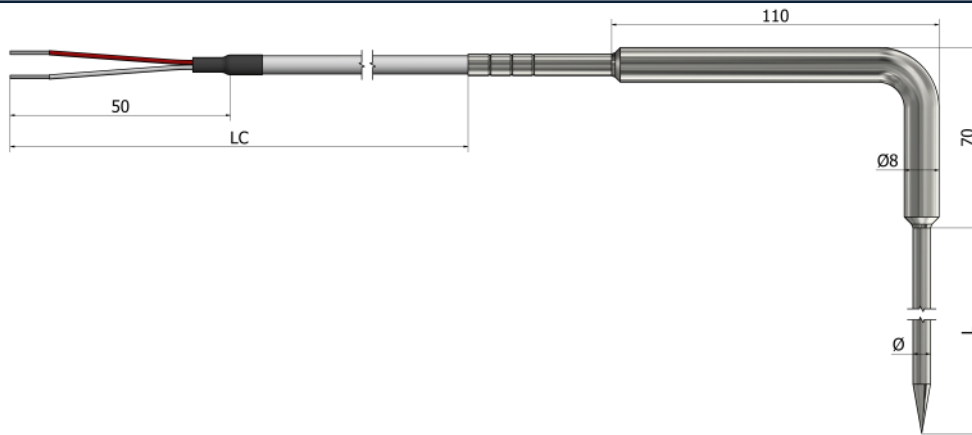
## Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP12 – Ubodni termistori

## Igla sa metalnim rukohvatom (ugao 90°)



\*Materijal rukohvata Nerđajući čelik 316L

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
 ( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

#### 6. Dužina kablja LC (mm):

#### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Kako poručiti?

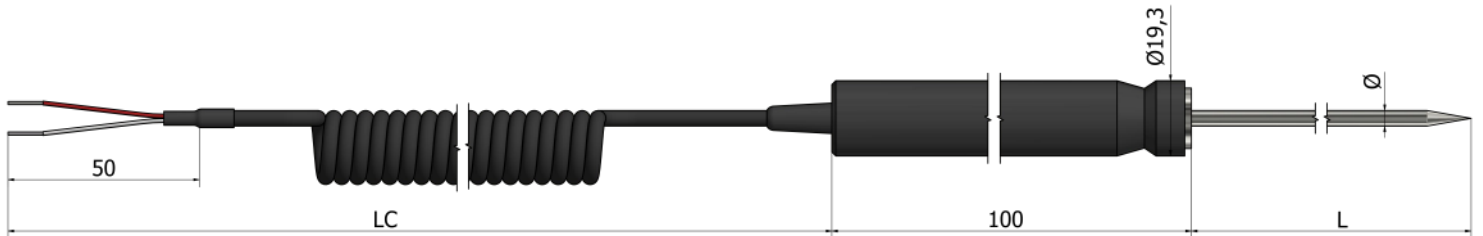


Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.



# HP13 – Ubodni termistori

## Igla sa plastičnim rukohvatom



\*Materijal rukohvata **Plastika**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Spiralni poliuretan (105°C)  
 Drugo:

#### 6. Dužina kablova LC (mm):

#### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

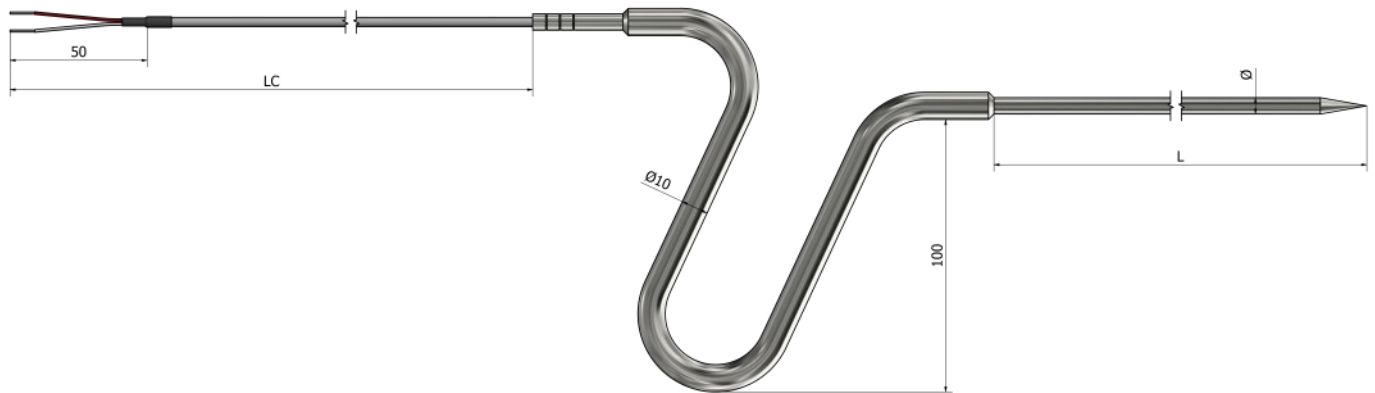
Količina:

Napomena:

### Kako poručiti?

Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP20 – Ubodni termistori Igla sa ergonomiskim rukohvatom



\*Materijal rukohvata Nerđajući čelik 316L

## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:

( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

### 4. Dužina igle L (mm):

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

### 6. Dužina kablova LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

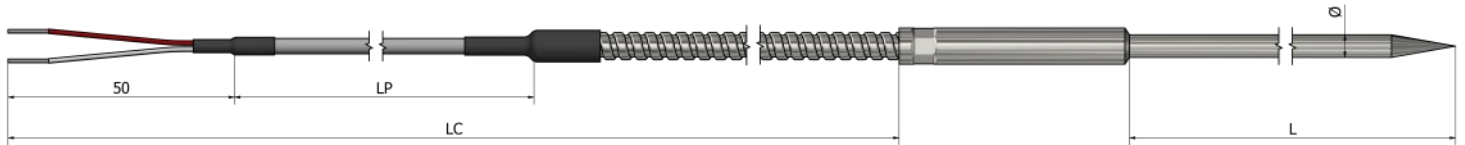
## Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP31 – Ubodni termistori

## Igla sa metalnim bužinom



\*Materijal rukohvata **Nerđajući čelik 316L**  
 \*Metalni bužir **Nerđajući čelik 316L**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Drugo:  
( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2
- Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm
- Ø4 mm
- Ø5 mm
- Ø6 mm
- Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)
- Silikon (180°C)
- Teflon (260°C)
- Fiberglas (400°C)
- Drugo:

#### 6. Dužine kablova (mm):

LC \_\_\_\_\_ LP \_\_\_\_\_

#### 7. Zaštita veze:

- Opruga
- Termoskupljajući bužir
- Bez

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

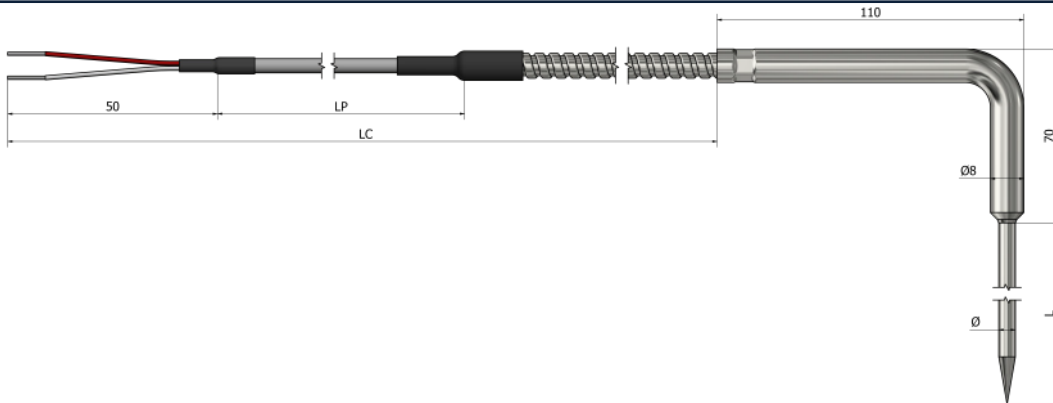
Napomena:

### Kako poručiti?

Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP32 – Ubodni termistori

## Igla sa metalnim bužinom (ugao 90°)



\*Metalni bužir **Nerđajući čelik 316L**

\*Materijal rukohvata **Nerđajući čelik 316L**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

#### 6. Dužine kablova (mm):

LC \_\_\_\_\_ LP \_\_\_\_\_

#### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

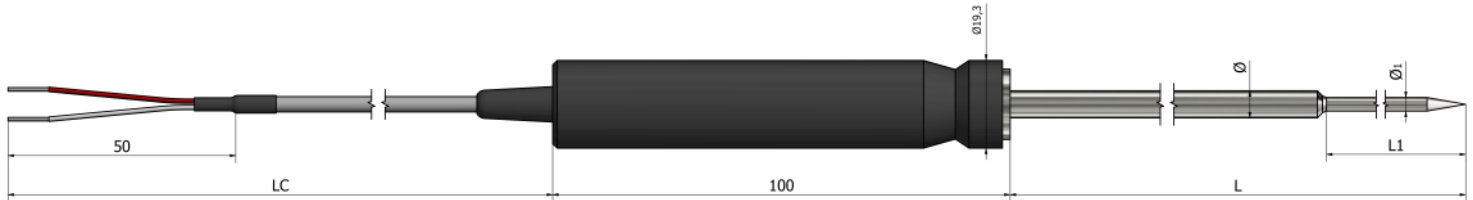
Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

### Kako poručiti?

Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.



\*Materijal rukohvata **Plastika**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Drugo:

( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2
- Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø1: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm
- Ø4 mm
- Ø5 mm
- Ø6 mm
- Drugo:

#### 4. Prečnik igle Ø (mm):

#### 5. Dužine igle (mm):

L \_\_\_\_\_ L1 \_\_\_\_\_

#### 6. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)
- Silikon (180°C)
- Teflon (260°C)
- Fiberglas (400°C)
- Drugo:

#### 7. Dužina kabela LC (mm):

#### 8. Zaštita veze:

- Opruga
- Termoskupljajući bužir
- Bez

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

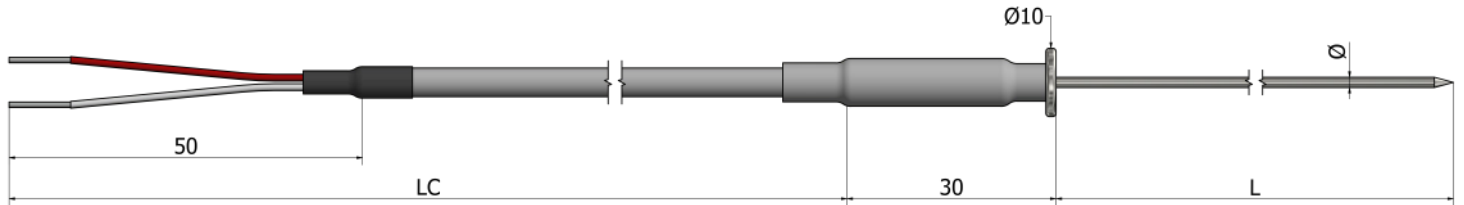
Količina:

Napomena:

### Kako poručiti?

Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.





\*Materijal rukohvata **Gumirani nerđajući čelik 316L**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

*Pogledajte deo „Dodatna oprema“*

Količina:

Napomena:

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø1,5 mm       Ø2 mm  
 Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

#### 6. Dužina kablja LC (mm):

#### 7. Zaštita veze:

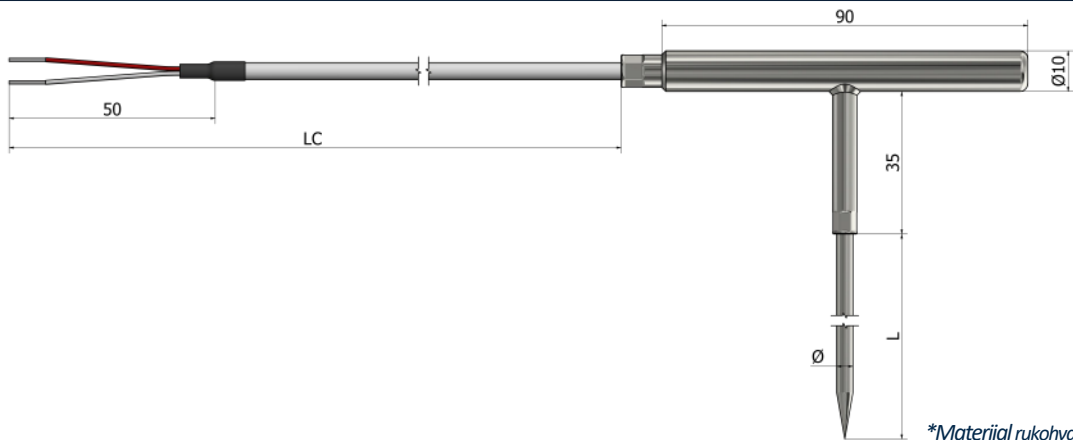
- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP50 – Ubodni termistori Igla (T oblik)



\*Materijal rukohvata Nerđajući čelik 316L

## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
*( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )*

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

### 4. Dužina igle L (mm):

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

### 6. Dužina kablja LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

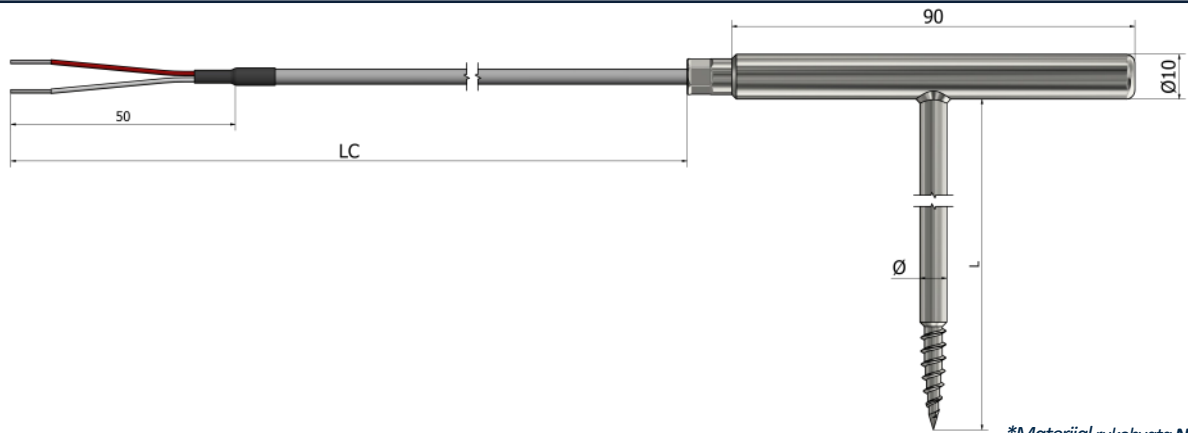
Napomena:

## Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP51 – Ubodni termistori Igla (T oblik) sa navojem



\*Materijal rukohvata Nerđajući čelik 316L

## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)  
 PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)  
 NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)  
 NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)  
 NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)  
 Drugo:  
 ( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2       Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm       Ø4 mm       Ø5 mm  
 Ø6 mm       Drugo:

### 4. Dužina igle L (mm):

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)       Silikon (180°C)       Teflon (260°C)  
 Fiberglas (400°C)       Drugo:

### 6. Dužina kablja LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

- Opruga       Termoskupljajući bužir       Bez

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

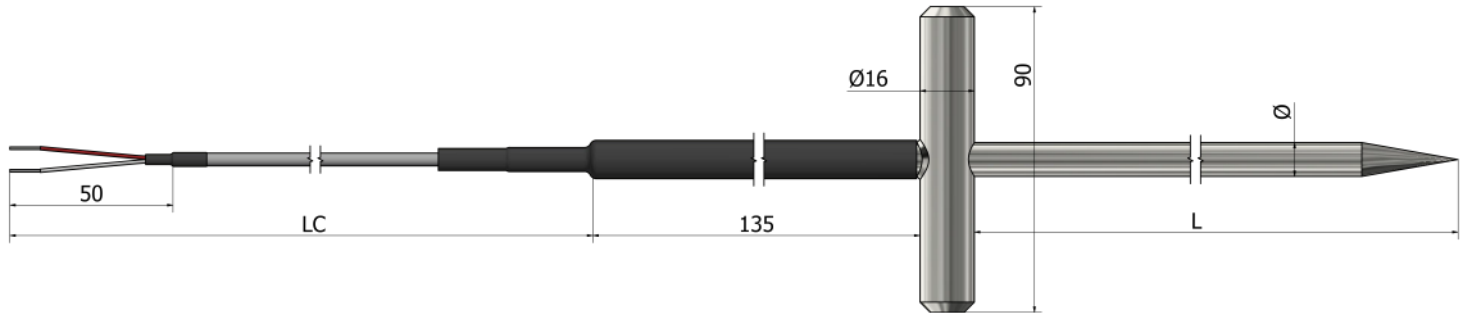
Napomena:

## Kako poručiti?

Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.



# HP60 – Ubodni termistori Igla (T oblik) za kompost



\*Materijal rukohvata **Gumirani nerđajući čelik 316L**

## Informacije za poručivanje

### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ na 25°C β3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ na 25°C β4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ na 100°C β3970 (-40°C / +200°C)
- Drugo:  
( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2
- Drugo:

### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm
- Ø4 mm
- Ø5 mm
- Ø6 mm
- Drugo:

### 4. Dužina igle L (mm):

### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)
- Silikon (180°C)
- Teflon (260°C)
- Fiberglas (400°C)
- Drugo:

### 6. Dužina kablja LC (mm):

### 7. Zaštita veze:

- Opruga
- Termoskupljajući bužir
- Bez

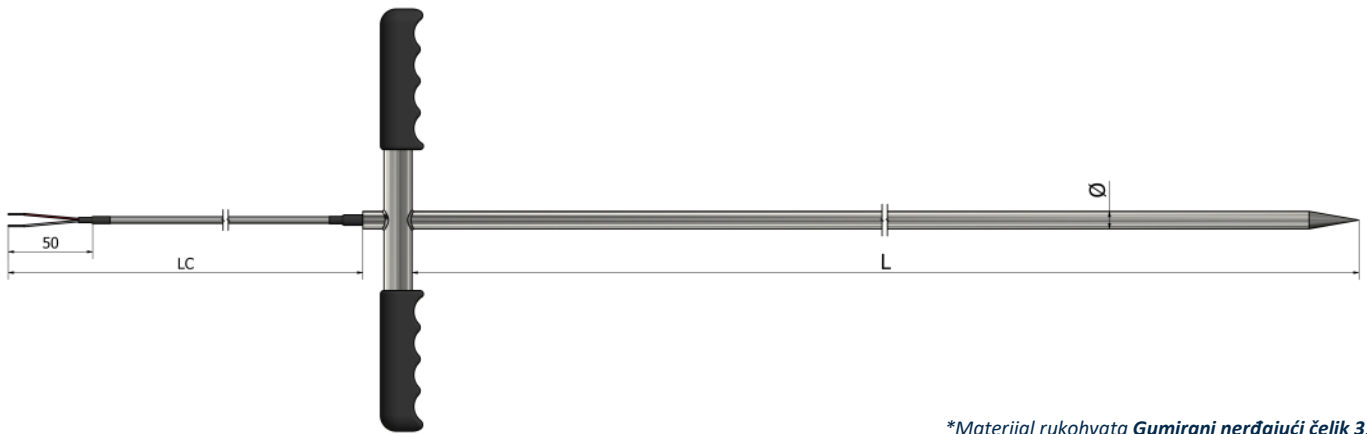
## Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.

# HP61 – Ubodni termistori

## Igla (robustan T oblik) za kompost



\*Materijal rukohvata **Gumirani nerđajući čelik 316L**

### Informacije za poručivanje

#### 1. Vrsta elementa:

- PTC KTY 81/110 (-40°C / +150°C)
- PTC KTY 81/121 (-40°C / +150°C)
- NTC 10kΩ na 25°C B3977 (-40°C / +125°C)
- NTC 20kΩ na 25°C B4260 (-40°C / +125°C)
- NTC 3,3kΩ na 100°C B3970 (-40°C / +200°C)
- Drugo:  
( NTC / PTC , T° ( min / max ) , β vrednost, tolerancija )

#### Dodatno:

Primena:

Radna temperatura (minimalna/maksimalna):

Tip radnog okruženja:

Dodatna oprema:

Pogledajte deo „Dodatna oprema“

Količina:

Napomena:

#### 2. Konfiguracija ožičenja: (broj žica po elementu)

- 2
- Drugo:

#### 3. Prečnik igle Ø: (materijal nerđajući čelik 316L)

- Ø3 mm
- Ø4 mm
- Ø5 mm
- Ø6 mm
- Drugo:

#### 4. Dužina igle L (mm):

#### 5. Kablovski izvod:

- PVC (105°C)
- Silikon (180°C)
- Teflon (260°C)
- Fiberglas (400°C)
- Drugo:

#### 6. Dužina kabl LC (mm):

#### 7. Zaštita veze:

- Opruga
- Termoskupljajući bužir
- Bez

### Kako poručiti?



Izaberite željene karakteristike vašeg senzora označavanjem odgovarajućih polja i popunjavanjem teksta. Možete dostaviti skice, slike, lične beleške, specijalne zahteve ili bilo koje važne informacije. Za dodatna pitanja i pomoć, slobodno nas kontaktirajte.