



Czujniki temperatury serii
TSC

PRODUKT POSIADA ZNAK 

I ZOSTAŁ WYPRODUKOWANY ZGODNIE Z NORMĄ ISO 9001

„INSBUD”
ul. Niepodległości 16a
32-300 Olkusz
dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 00
dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 18
dział techniczny: +48 (32) 626 18 07
dział techniczny: +48 (32) 626 18 08
fax: +48 (32) 626 18 19
e-mail: insbud@insbud.net



WWW.INSBUD.NET

InsBud promuje politykę rozwoju. Prawo do wprowadzania zmian i usprawnień w produktach i instrukcjach bez uprzedniego powiadomienia zastrzeżone!

Zawartość niniejszej instrukcji - teksty i grafika są własnością firmy InsBud lub jej poddostawców i jest prawnie chroniona.

Spis Treści

TSC


Wiadomości Ogólne _____	4
Uwagi Ogólne _____	4
Oznaczenie Modeli _____	4
Zasada Działania _____	4
NTC 10kΩ _____	5
PT 1000 _____	5
Termistor _____	6
TSC-8x00 _____	6
TSC-8x01 _____	6
TSC-8x02 _____	6
TSC-8x1x _____	7
Warunki Gwarancji _____	8


WIADOMOŚCI OGÓLNE


Seria czujników TSC czujników temperatury charakteryzuje się dużą czułością, wysoką stabilnością, odpornością na korozję i długą żywotnością.

Często używane w zasobnikach ciepłej wody użytkowej lub jako przypowierzchniowa czujka ogrzewania podłogowego, może być używana również jako czujka zewnętrzna lub przylgowa czujka temperatury zasilania/powrotu.

UWAGI OGÓLNE

 Czujniki temperatury są kompatybilne ze sterownikami typu IB-Tron, jednak należy zwrócić uwagę jakiej charakterystyki powinien być czujnik. Informacja o tym znajduje się w każdej instrukcji obsługi sterownika.

 Czujnik temperatury jest zakończony osłoną. Element pomiarowy jest zalany szczelną substancją klejącą, dzięki czemu może również dokonywać pomiaru bezpośrednio w płynach (np. w akwariach). Dostanie się wilgoci do elementu pomiarowego może spowodować błędny pomiar temperatury. Dlatego do warunków wodnych należy dobierać czujniki z takim przeznaczeniem.

 Czujnik można przedłużać do dowolnej długości, jednak należy pamiętać że przedłużenie powyżej 10m może powodować z każdym metrem odchyłkę pomiarową i fałszowanie wyników, dlatego dla odległości powyżej 10m należy stosować urządzenia umożliwiające kalibrację czujników. Przedłużać należy przewodami:

- » do 50m 2x 0,75 mm²
- » powyżej 50m 2x 1,50 mm²

OZNACZENIE MODELI

Druga cyfra w oznaczeniu kodowym czujnika oznacza typ elementu pomiarowego. Obecnie dostępne są następujące typy:

- » 2: NTC 10kΩ
- » 3: PT 1000

Trzecia cyfra w oznaczeniu kodowym czujnika oznacza model główny czujnika np:

- » 0: sonda
- » 1: czujnik zanurzeniowy

Czwarta cyfra precyzuje model (np. długość pręta zanurzeniowego, typ zastosowanego przewodu itp).

ZASADA DZIAŁANIA

Wraz ze zmianą temperatury element pomiarowy (termistor) zmienia swoją oporność.

NTC 10kΩ

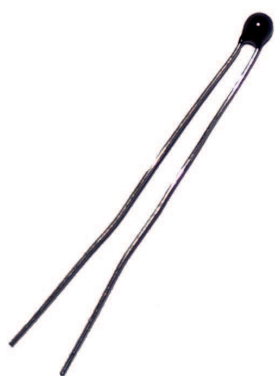
Charakterystyka oporności czujników serii TSC-82xx z elementem pomiarowym NTC 10kΩ:

Temperatura [°C]	Oporność [Ω]
-50	687 803
-40	346 405
-30	181 628
-20	99 084
-10	56 140
0	32 960
10	20 000
20	12 510
25	10 000
30	8 047
40	5 310
50	3 588
60	2 476
70	1 743
80	1 249
90	911
100	647
110	506
120	385
130	297
140	231
150	182
160	144
170	116
180	94
190	76
200	63

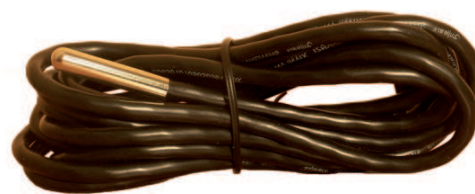
PT 1000

Charakterystyka oporności czujników serii TSC-83xx z elementem pomiarowym PT 1000:

Temperatura [°C]	Oporność [Ω]
-30	862
-20	902
-10	944
0	1 000
10	1 057
20	1 097
30	1 136
40	1 175
50	1 215
60	1 254
70	1 292
80	1 331
90	1 370
100	1 408
110	1 447
120	1 485
130	1 523
140	1 561
150	1 599
160	1 597
170	1 645
180	1 712
190	1 750
200	1 787
210	1 774
220	1 810
230	1 847
240	1 875
250	1 912
260	2 008
270	2 045
280	2 081

TERMISTOR

Sam element pomiarowy. Często wykorzystywany jako wbudowany czujnik temperatury.

TSC-8x01

..

Czujnik na przewodzie silikonowym odpornym na wysokie temperatury. Przewód czujnika jest odporny na wilgoć.

..

Element pomiarowy:

» TSC-8201: NTC 10k Ω

» TSC-8301: PT 1000

..

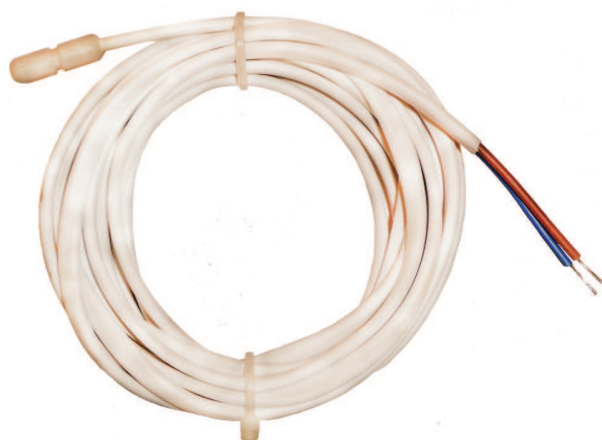
Długość przewodu: 3m

..

Zakres wytrzymałości przewodu:

» praca ciągła: -50 ÷ 125 °C

» odporność chwilowa: do 140 °C

TSC-8x00

..

.. Czujnik standardowy

.. Element pomiarowy:

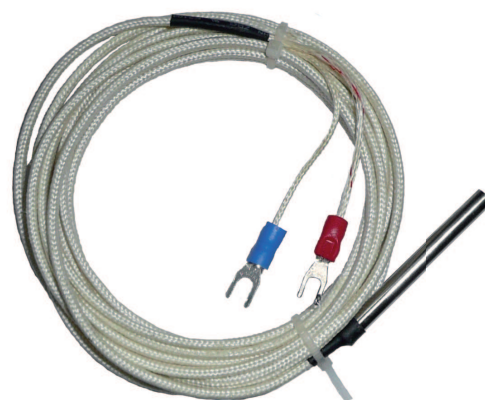
» TSC-8200: NTC 10k Ω

.. » TSC-8300: PT 1000

.. Długość przewodu: 3m

Zakres wytrzymałości przewodu:

» praca ciągła: -50 ÷ 100 °C

TSC-8x02

TSC-8x02

- .. Czujnik na specjalnym przewodzie SHT odpornym na bardzo wysokie temperatury. Przewód czujnika nie jest odporny na wilgoć.
- .. Element pomiarowy:
 - » TSC-8202: NTC 10kΩ
 - » TSC-8302: PT 1000
- .. Długość przewodu: 3m
- .. Zakres wytrzymałości przewodu:
 - » praca ciągła: -60 ÷ 400 °C
 - » odporność chwilowa: do 550 °C

TSC-8x1x

- .. Element pomiarowy:
 - » TSC-821x: NTC 10kΩ
 - » TSC-831x: PT 1000
- .. Wytrzymałość puszkki: 70 °C
- .. Materiał puszkki: niepalny PA
- .. Tryb montażu: wkręt DN15
- .. Stopień bezpieczeństwa: IP54
- .. Długość pręta:
 - » TSC-8x12: 120mm
 - » TSC-8x18: 180mm
- .. Materiał pręta pomiarowego:
 - » mosiądz (powierzchnia niklowana)

TSC-8x1x

Duża czułość, stabilność, odporność na korozję. Zanurzeniowa budowa umożliwia precyzyjny pomiar temperatury bezpośrednio w cieczy.



WARUNKI GWARANCJI

- .. Gwarancji udziela się na okres 24 miesięcy licząc od dnia zakupu towaru.
- .. Ujawnione w okresie gwarancji wady będą usuwane w terminie nie dłuższym niż 21 dni roboczych, licząc od daty przyjęcia sprzętu do serwisu.
- .. W przypadku zaistnienia konieczności importu towaru lub części z zagranicy, czas naprawy ulega wydłużeniu o czas niezbędny do ich sprowadzenia.
- .. Klient dostarcza towar do serwisu na własny koszt. Towar wysyłany na koszt serwisu nie będzie odebrany.
- .. Na czas naprawy serwis nie ma obowiązku dostarczenia nabywcy zastępczego towaru.
- .. Naprawa w ramach gwarancji będzie dokonywana po przedstawieniu poprawnie i czytelnie wypełnionej karty gwarancyjnej reklamowanego sprzętu, podpisanej przez gwaranta i klienta oraz dokumentu sprzedaży.
- .. Gwarancja obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanej rzeczy. Nie są objęte gwarancją uszkodzenia powstałe z przyczyn zewnętrznych takich jak: urazy mechaniczne, zanieczyszczenia, zalania, zjawiska atmosferyczne, niewłaściwa instalacja lub obsługa, jak również eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem i instrukcją obsługi. Gwarancja nie ma też zastosowania w przypadku dokonania przez Klienta nieautoryzowanych napraw, zmiany oprogramowania (firmwaru) oraz formatowania urządzenia.
- .. Ze względu na naturalne zużycie materiałów eksploatacyjnych, niektóre z nich nie są objęte gwarancją (dotyczy np. kabli, baterii, ładowarki, mikro-styków, przycisków itp).

WARUNKI GWARANCJI

- .. W przypadku nieuzasadnionego roszczenia w zakresie naprawy gwarancyjnej, koszty przesłania sprzętu do i z serwisu ponosi Klient.
- .. Serwis ma prawo odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej w przypadku: stwierdzenia sprzeczności pomiędzy danymi wynikającymi z dokumentów a znajdującymi się na sprzęcie, dokonania napraw we własnym zakresie, zmian konstrukcyjnych sprzętu.
- .. Odmowa wykonania naprawy gwarancyjnej jest równoznaczna z utratą gwarancji.
- .. W przypadku braku możliwości testowania towaru przed jego zakupem (dotyczy sprzedaży na odległość), dopuszcza się możliwość zwrotu towaru w ciągu 10 dni od daty jego otrzymania (decyduje data nadania). Zwracany towar nie może nosić znamion eksploatacji, koniecznie musi zawierać wszystkie elementy, z którymi był dostarczony.
- .. W przypadku rezygnacji z zakupionego towaru koszt przesyłki ponosi Kupujący. Do przesyłki należy dołączyć dokument zakupu oraz podać dokładne dane Nabywcy wraz z numerem konta bankowego na które zostanie zwrócona kwota równa wartości zwróconego towaru, nie później niż 21 dni roboczych od dnia dostarczenia towaru. Kwota ta jest pomniejszona o koszty wysyłki do Klienta, jeżeli koszty te zostały poniesione przez Sprzedawcę. Warunkiem koniecznym do zwrotu pieniędzy jest dostarczenie podpisanej kopii korekty dokumentu zakupu. Korektę dokumentu zakupu Klient otrzymuje po wcześniejszym kontakcie ze sprzedającym.

WARUNKI GWARANCJI

„INSBUD”

ul. Niepodległości 16a

32-300 Olkusz

dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 00

dział sprzedaży: +48 (32) 626 18 18

dział techniczny: +48 (32) 626 18 07

dział techniczny: +48 (32) 626 18 08

fax: +48 (32) 626 18 19

e-mail: insbud@insbud.net

