



PWPN-T „**TEL-EKO PROJEKT**” Sp. z o.o.  
ul. Ślężna 146-148, 53-111 Wrocław  
tel./fax: (071) **337 20 20, 337 20 95**  
tel: (071) 337 20 95, 337 20 20, 337 08 79  
www.teleko.pl e-mail: [biuro@teleko.pl](mailto:biuro@teleko.pl)

## **CZUJNIK KONDUKTOMETRYCZNY CKT 2000.1**

### **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

Wrocław 2009



## Spis treści

1. Przeznaczenie	4
2. Zasada działania	4
3. Budowa	4
4. Dane techniczne	4
5. Sposób zamawiania	5
6. Wykonywanie pomiarów i konserwacja	5
7. Kabel czujnika	6

## Spis rysunków

Rys.1 Schematyczny widok czujnika CKT2000.1	6
---	---

## **1. Przeznaczenie**

Czujnik dwuelektrodowy CKT2000.1 jest przeznaczony do pomiarów przewodności elektrolitycznej właściwej roztworów wodnych o niskich stężeniach, praktycznie poniżej 1 mS/cm (100 mS/m), przede wszystkim przewodnictwa elektrolitycznego wody destylowanej i demineralizowanej. Czujnik CKT 2000.1 stosuje się w trudnych warunkach przemysłowych. Wytrzymała i trwała konstrukcja zapewnia pracę ciągłą i nie wymaga nadzoru. Czujnik CKT 2000.1 współpracuje z przetwornikami mikroprocesorowymi UPM 2000, przetwornikami prądowymi PP 2000-K.

## **2. Zasada działania**

Badany roztwór ma kontakt z dwoma elektrodami czujnika. Rozstaw elektrod oraz ich wymiary są wielkościami charakterystycznymi, wyznaczającymi tzw. stałą K czujnika. Rezystancja (konduktancja) występująca pomiędzy elektrodami czujnika zależy od stężenia roztworu badanego i jest mierzona za pomocą przetwornika konduktometrycznego.

## **3. Budowa**

Czujnik CKT 2000.1 jest wykonany ze stali kwasoodpornej. Stanowi go zestaw dwóch cylindrycznych elektrod stalowych, zewnętrznej i wewnętrznej, umieszczonych współosiowo. Elektrody czujnika zamocowane są w korpusie ze stali kwasoodpornej. W elektrodzie wewnętrznej jest umieszczony czujnik temperatury.

## **4. Dane techniczne**

Stała K	$0,02 \pm 20\% \text{ cm}^{-1}$ ( $2 \pm 20\% \text{ m}^{-1}$ )
Zakres pomiaru	$10^{-6} \div 1 \text{ mS/cm}$ ( $10^{-7} \div 10^{-1} \text{ S/m}$ )
Ilość elektrod	2
Materiał elektrod	stal kwasoodporna
Materiał obudowy	stal kwasoodporna, PVC-U, PTFE
Czujnik temperatury	Pt 100
Temperatura pracy	$0 \div 135 \text{ }^\circ\text{C}$
Maksymalne ciśnienie	0,4 MPa
Długość czujnika bez kabla	18 cm (wersja przemysłowa)
Minimalna głębokość zanurzenia	10 cm
Przyłącze gwintowane	3/4"
Długość kabla czujnika	3m
Zalecany wzorzec	0,147 lub 0,084 mS/cm
Szczelność obudowy	IP65
Masa	ok. 0,14 kg (wersja przemysłowa)

## 5. Sposób zamawiania

Kod	Typ czujnika
CKT 2000.1	niskie i bardzo niskie stężenia (czujnik 2-elektrodowy)

Kod	Wykonanie czujnika
1	przemysłowe
2	laboratoryjne

Kod	Temperatura pracy czujnika
1	0 ÷ 80 °C
2	0 ÷ 135 °C

Kod	Kabel czujnika
0	bez złącza (wykonanie standardowe)
R	ze złączem (kabel rozłączny, wykonanie specjalne)

Kod	Długość przewodu
01	1,5 m (wykonanie laboratoryjne)
03	3 m - standard (bez złącza)
xx	wykonanie specjalne (ze złączem)

CKT 2000.1	1	1	0	03	Czujnik przemysłowy 2-elektrodowy, temperatura pracy 0 ÷ 80 °C, kabel nierozłączny o długości 3 m.
------------	---	---	---	----	--

CKT 2000.1				
------------	--	--	--	--

Tu wpisz swój kod

### Uwaga

Czujniki konduktometryczne w wykonaniu przemysłowym mogą być wykonane w wersji zanurzeniowej - przyłącze gwintowane od strony dławika kablowego (na końcu oznaczenia kodowego wystąpi litera "z" CKT2000.x1x xxz).

## 6. Wykonywanie pomiarów i konserwacja

Czujnik może być przechowywany w stanie suchym. Przed pomiarem czujnik powinien być zanurzony w badanym roztworze przez kilka minut, zwłaszcza po dłuższym okresie przechowywania w stanie suchym. Nie należy zanurzać kabla czujnika w badanym medium.

Przy czyszczeniu czujnika należy uważać by nie porysować ani nie uszkodzić elektrod czujnika. Po zakończeniu czyszczenia czujnik trzeba odtłuścić i przemyć wodą destylowaną.

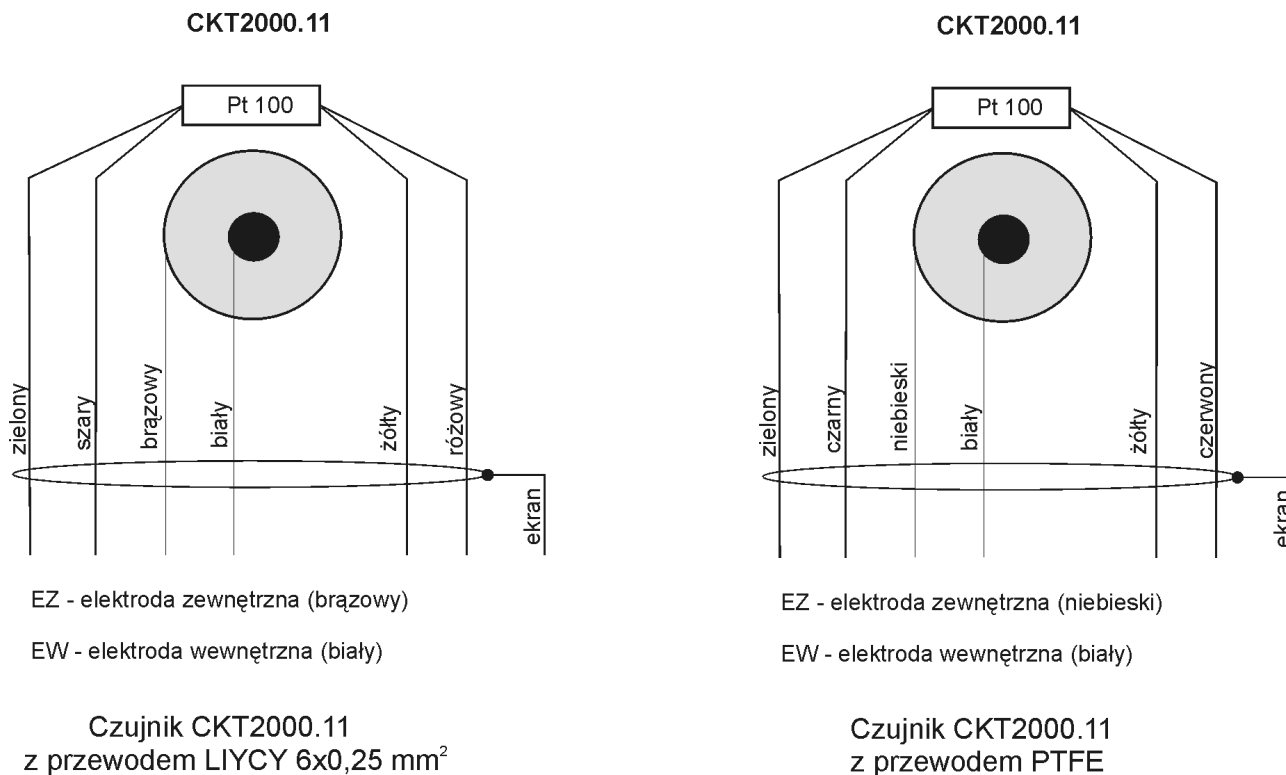
Należy zwrócić uwagę, by badane medium całkowicie wypełniało przestrzeń między elektrodami. Czujnik należy zamontować w miejscu najmniej narażonym na osadzanie się na nim zanieczyszczeń. Bardzo istotna jest temperatura pracy, ciśnienie i głębokość zanurzenia (patrz parametry techniczne). Wskazane jest, aby w miejscu pomiaru istniał pewien ruch cieczy.

Czujnik może pracować jako zanurzeniowy, jeśli zostanie zamontowany w głowicy zanurzeniowej GKZ 2000, lub jako przepływowy - jeśli zostanie zamontowany w głowicy przepływowej GKP 2000.

W głowicy przepływowej czujnik powinien być usytuowany pionowo, żeby zapewnić odpowiednie warunki pracy (patrz instrukcja obsługi głowicy GKP 2000).

## 7. Kabel czujnika

Czujnik CKT 2000.1 jest wyposażony w przewód połączeniowy 6-żyłowy: typu LICY 6x0,25 mm<sup>2</sup> z przeznaczeniem do pracy w temperaturze 0 ÷ 80 °C lub typu PTFE do pracy w zakresie 0 ÷ 135 °C. Maksymalna długość przewodu czujnika wynosi 30 m (dotyczy wykonania z kablem rozłącznym). Podana odległość dotyczy współpracy czujnika ze wszystkimi przetwornikami konduktometrycznymi produkcji Tel-Eko Projekt (wykonanie z Pt100).



Rys.1 Schematyczny widok czujnika CKT2000.1





Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej nr 2002/96/EC firma Tel-Eko Projekt Sp. z o.o. przyjmuje z powrotem stare urządzenie i bezpłatnie poddaje je utylizacji.

**Uwaga!**  
Utylizacja poprzez publiczne systemy utylizacji nie jest dopuszczalna. Prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Tel-Eko Projekt Sp. z o.o.

---

**PWPN-T "TEL-EKO PROJEKT" Sp. z o.o.**  
ul. Ślężna 146-148, 53-111 Wrocław  
**tel/fax: (071) 337 20 20, 337 20 95**  
**tel. (071) 337 20 95, 337 20 20, 337 08 79**  
www.teleko.pl email: [biuro@teleko.pl](mailto:biuro@teleko.pl)