



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](http://www.teleko.pl) **email:** [biuro@teleko.pl](mailto:biuro@teleko.pl)

**GŁOWICA pH/mV  
PLYWAKOWA  
GPB 2000**

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Wrocław 2008 r

## SPIS TREŚCI

<b>1. Informacje ogólne</b>	2
1.1 Zastosowanie	2
1.2 Budowa	2
1.3 Dane techniczne	3
1.4 Sposób zamawiania	4
<b>2. Montaż i obsługa głowicy</b>	5
2.1 Uwagi ogólne	5
2.2 Przygotowanie elektrod	5
2.3 Montaż elektrod	5
2.4 Montaż głowicy	5
<b>3. Obsługa i konserwacja</b>	6
3.1 Okresowa kontrola	6
3.2 Okresowa kalibracja	6
<b>4. Wymiana zużywających się podzespołów głowicy</b>	6
<b>5. Wymiana elektrod i czujnika temperatury</b>	6

## SPIS RYSUNKÓW

Rys.1. Głowica pływakowa GPB 2000	7
-----------------------------------	---

## 1. INFORMACJE OGÓLNE

### 1.1. Zastosowanie

Głowica zanurzeniowa GPB 2000 wraz z zabudowanymi w niej elektrodami i czujnikami jest przeznaczona do pomiaru pH/mV cieczy i roztworów wodnych w różnorodnych zastosowaniach, np. elektrowniach, elektrociepłowniach, cukrowniach, oczyszczalniach ścieków, instalacjach wodnych, kanałach, zbiornikach wodnych, itp. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom konstrukcyjnym głowica GPB 2000 jest bardzo wygodna do montażu i konserwacji.

Głowica wyposażona w czujniki pomiarowe może współpracować z przetwornikami prądowymi PP 2000-pH/mV lub wzmacniaczami WP 2000-pH/mV.

### 1.2 Budowa

Głowica składa się (patrz rys.1) z pływaka (boi), adaptera do mocowania czujników pomiarowych oraz dolnej osłony elektrod. W głowicy można instalować jedną lub dwie elektrody (czujniki).

### 1.3 Dane techniczne

- |   |                   |
|---|-------------------|
| ◆ Dopuszczalny zakres temperatury cieczy:             | 0 ÷ 60 °C         |
| ◆ Głębokość zanurzeniowa (w zależności od obciążenia) | maksymalnie 20 cm |
| ◆ Dopuszczalne ciśnienie roztworu:                    | 0,1 MPa           |
| ◆ Masa, w zależności od wykonania:                    | 1 ÷ 2,5 kg        |
| ◆ Klasa szczelności                                   | IP 65             |

## 1.4 Sposób zamawiania

Kod	Sposób mocowania głowicy
1	uchwyt do łańcucha lub linki
2	uchwyt do ruchomego ramienia
3	wykonanie specjalne

Kod	Ilość otworów do mocowania czujników
1	jeden (dławik PG 13,5)
2	dwa (dławik PG 13,5 i gwint M8x1)

Kod	Długość kabla połączeniowego
00	bez kabla (dla PP 2000)
05	5 m – standardowy (dla UPM 2000)
xx	dowolna długość – do uzgodnienia (dla UPM 2000)

<b>GPB 2000</b>	2	1	05	<b>GPB 2000.2105</b> – głowica mocowana do ruchomego ramienia, jeden otwór, kabel połączeniowy 5 m
-----------------	---	---	----	--

<b>GPB 2000</b>			
-----------------	--	--	--

Tu wpisz swój kod

*Inne przykłady oznaczeń:*

**GPB 2000.1220** - głowica z uchwytem do łańcucha lub linki, dwa otwory, kabel połączeniowy 20 m

**Uwagi:**

1. Czujniki, wzmacniacze oraz akcesoria montażowe (wysięgniki do montażu głowic) zamawia się oddzielnie.
2. Dodatkowo można zamówić kabel przedłużający (do 100m).

## **2. MONTAŻ I OBSŁUGA GŁOWICY**

### **2.1 Uwagi ogólne**

Prawidłowe i niezawodne funkcjonowanie głowicy zależy przede wszystkim od właściwego montażu, poprawnej obsługi i odpowiedniej konserwacji. Należy zadbać o regularne sprawdzanie stanu elektrod pomiarowych, zgodnie ze wskazówkami podawanymi przez producenta.

### **2.2 Przygotowanie elektrod**

Zależnie od zamówienia, głowica jest dostarczana bez elektrod lub z kompletem elektrod umieszczonych w zbiorczym opakowaniu. Przed zamontowaniem w głowicy elektrody należy przygotować do pomiarów i eksploatacji zgodnie z ich instrukcją obsługi.

**2.3 Montaż elektrod** w głowicy przeprowadza się wykonując czynności w następującej kolejności:

- odkręcić dolną osłonę elektrod;
- zdjąć dolną osłonę i wysunąć adapter do mocowania elektrod, co umożliwi swobodny dostęp do dławików i samych elektrod;
- elektrody i czujnik temperatury wsunąć do dławików z pierścieniami uszczelniającymi na jednakową głębokość tak, aby wystające (z gniazd mocowania) korpusy czujników i elektrod znajdowały się na jednakowej wysokości;
- na końcu dokręcić dławiki, żeby zapewnić szczelność mocowanych czujników pomiarowych.

### **2.4 Montaż głowicy**

Głowice GPB 2000 montuje się w zbiornikach, kanałach itp. za pomocą odpowiedniego uchwyty montażowego, dobieranego indywidualnie do konkretnych warunków pomiarowych. Podłączenie czujników pomiarowych do przetwornika PP 2000-pH/mV lub wzmacniacza WP 2000-pH/mV należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi przyrządu.

#### ***Uwaga:***

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie przed wpływem zewnętrznych pól elektromagnetycznych oraz napięć zakłócających prądu stałego i przemiennego. Niedopuszczalne jest ułożenie przewodów doprowadzających do głowicy we wspólnej osłonie z przewodami zasilania i sterowania urządzeń energetycznych.

### **3. OBSŁUGA I KONSERWACJA**

**3.1. Podczas eksploatacji** jest wymagana systematyczna okresowa obsługa i konserwacja głowicy. Okresową kontrolę zabrudzeń elektrod należy przeprowadzać w zależności od stopnia zanieczyszczeń mierzonego roztworu. Przy pomiarach roztworów posiadających dużą ilość zawiesin i wytwarzających intensywne osady należy zadbać o regularne czyszczenie części pomiarowej. Mycie wykonywać wodą pod odpowiednim ciśnieniem lub przy użyciu roztworu myjącego.

Zaleca się wykonywanie przeglądu i ewentualną konserwację co 1-2 tygodni, albo częściej, zależnie od warunków pracy czujników pomiarowych.

**3.2. Okresową kalibrację elektrod pomiarowych** należy przeprowadzać z częstotliwością wynikającą z warunków eksploatacji.

W praktyce przemysłowej dopuszcza się stosowanie kalibracji metodą pośrednią.

### **4. WYMIANA ZUŻYWAJĄCYCH SIĘ PODZESPOŁÓW GŁOWICY**

Przed rozpoczęciem wymiany części głowicy lub jej naprawą, głowicę należy odłączyć od zasilania elektrycznego, dopiero potem wymontować uszkodzoną część. Po wymianie lub naprawie wykonać czynności w odwrotnej kolejności.

### **5. WYMIANA ELEKTROD I CZUJNIKA TEMPERATURY**

Przed rozpoczęciem wymiany elektrod, przetwornik pomiarowy należy odłączyć od zasilania elektrycznego. - Po wymianie trzeba pamiętać o podłączeniu zasilaniu.

Wymiana elektrod (czujnika) wymaga następujących czynności:

- odłączyć kabel wymienianej elektrody (czujnika) od listwy zaciskowej przetwornika PP 2000-pH/mV lub wzmacniacza WP 2000-pH/mV,
- odkręcić dolną osłonę elektrody,
- odkręcić nakrętkę dławika mocującego wymienianą elektrodę i ostrożnie ją wyjąć z głowicy,
- zsunąć z elektrody nakrętkę wraz z pierścieniami uszczelniającymi.

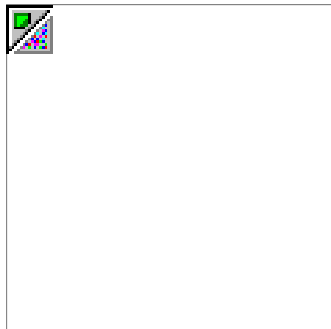
Montaż nowej elektrody (czujnika) wykonać w odwrotnej kolejności, sprawdzając przy tym czy są pierścienie uszczelniające oraz zwracając uwagę na prawidłowy docisk nakrętki dławika.

#### 4. BUDOWA GŁOWICY

Budowę głowicy pokazano na rys.1.



Rys. 1. Głowica pływakowa GPB 2000



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)