



# INSTYTUT ENERGETYKI

INSTYTUT BADAWCZY

## Laboratorium Aparatury Pomiarowej

02 – 981 Warszawa, ul. Augustówka 36, tel. (22) 34 51 438  
fax: (22) 34 51 444, e-mail: lap@ien.com.pl, http://www.ien.com.pl

Laboratorium wzorujące akredytowane przez  
Polskie Centrum Akredytacji, sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA  
dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania.  
Nr akredytacji AP 013



AP 013



## ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 13 marca 2013 r.

Nr świadectwa: 378/2013

Strona 1/2

### PRZEDMIOT WZORCOWANIA

Termometr elektryczny składający się z zestawu: wskaźnik temperatury typ AZ 9881, wytwórca AZ Instrument Corp., oznaczony numerem seryjnym 9079807 wraz z czujnikiem zewnętrznym typu K, oznaczony numerem identyfikacyjnym 19/13.

### ZGŁASZAJĄCY

PAUL – TRANS Paweł Chaciński  
03 – 580 Warszawa, ul. Zamiejska 13/12  
Zlecenie: MAP/ 196 /BU/2013

### METODA WZORCOWANIA

Wzorcowania dokonano zgodnie z Instrukcją Pomiarową T/I 9/MAP „Wzorcowanie termometrów”, wydanie IV z dnia 05.03.2012 r.

### WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura otoczenia (24,5 ÷ 25,0) °C  
Wilgotność względna (14,0 ÷ 18,0) %

### DATA WYKONANIA WZORCOWANIA

13 marca 2013 r.

### SPÓJNOŚĆ POMIAROWA

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary temperatury utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie platynowego czujnika termometru rezystancyjnego typu 5187SA oznaczonego numerem 086357-5.

### WYNIKI WZORCOWANIA

Podano na stronie 2/2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.

### NIEPEWNOŚĆ POMIARU

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k = 2$ .



KIEROWNIK  
Laboratorium Aparatury Pomiarowej

*R. Witkowski*  
mgr inż. Roman Witkowski

**WYNIKI  
WZORCOWANIA**

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

WARTOŚĆ TEMPERATURY ODNIESIENIA	WSKAZANIE WZORCOWANEGO PRZYRZĄDU	BŁĄD POMIARU	NIEPEWNOŚĆ POMIARU
$W_p$	$W_w$	$W_w - W_p$	$U$
°C	°C	°C	°C
nr kanału →	T1	T1	
-70,0	-69,2	0,8	0,3

Głębokość zanurzenia czujnika wzorcowanego: 200 mm.

Podane wartości temperatury odnoszą się do Międzynarodowej Skali Temperatury z 1990 roku (MST-90).

Autoryzował:

KIEROWNIK  
Laboratorium Aparatury Pomiarowej  
  
mgr inż. Roman Witkowski