



**PLUM Sp. z o.o.**  
**LABORATORIUM POMIAROWE**  
ul. Wspólna 19, Ignatki  
16-001 Kleosin  
tel. (85) 749-70-00, fax (85) 749-70-14  
e-mail: laboratorium@plum.pl



AP 074

Laboratorium wzorcujące akredytowane przez  
Polskie Centrum Akredytacji, sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA  
dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania.  
Nr akredytacji AP 074.

## ŚWIADECTWO WZORCOWANIA



Data wydania: 31 marca 2015 r.

Nr świadectwa: 283/62/LA/TH/2015

Strona: 1/2

<b>PRZEDMIOT WZORCOWANIA</b>	Termohigrometr bezprzewodowego systemu pomiarowego ThermoMesh, typ: brak danych, nr ident.: 4202L, wytwórca: InviNets, rok produkcji: brak danych.
<b>ZGŁASZAJĄCY</b>	InviNets Sp. z o.o. al. Jana Pawła II 61c/304 01-031 Warszawa
<b>METODA WZORCOWANIA</b>	Wzorcowanie wykonano zgodnie z instrukcją Laboratorium Pomiarowego PLUM - ILAJ 5.4/11 Wzorcowanie termohigrometrów. Wyd. 4A z 23.09.2014 r.
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b>	Temperatura otoczenia: $(22,3 \div 23,9)$ °C Wilgotność względna: $(37 \div 51)$ %
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b>	24, 30 marca 2015 r.
<b>SPÓJNOŚĆ POMIAROWA</b>	Wyniki wzorcowania zostały odniesione do wzorca odniesienia jednostki miary wilgotności powietrza utrzymywanego w GUM, poprzez zastosowanie higrometru punktu rosy typu S4000, nr fabr. 125061 z czujnikiem o nr fabr. 125062 oraz do państwowego wzorca jednostki miary temperatury utrzymywanego w GUM, poprzez zastosowanie czujników termometru rezystancyjnego typu CT3-180/BW/3 o nr fabr. 835-19 oraz 835-26.
<b>WYNIKI WZORCOWANIA</b>	Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
<b>NIEPEWNOŚĆ POMIARU</b>	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia $k = 2$ .



Z-ca KIEROWNIKA  
Laboratorium Pomiarowego  
*Robert Banach*  
mgr inż. Robert Banach

**WYNIKI  
WZORCOWANIA**

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

**1. Pomiar temperatury i wilgotności względnej.**

Wartość odniesienia		Wskazanie wzorcowanego przyrządu		Poprawka		Niepewność pomiaru	
$t$	$RH$	$t_m$	$RH_m$	$\Delta t$	$\Delta RH$	$U_t$	$U_{RH}$
°C	%	°C	%	°C	%	°C	%
20,0	20	19,8	22	0,2	-2	0,2	2
20,0	45	19,8	44	0,2	1	0,2	2
20,0	70	19,8	69	0,2	1	0,2	2
20,0	45 <sup>1)</sup>	19,8	45	0,2	0	0,2	2

**2. Pomiar temperatury.**

Wartość temperatury odniesienia	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Poprawka	Niepewność pomiaru
$t$	$t_m$	$\Delta t$	$U$
°C	°C	°C	°C
-19,9	-19,9	0,0	0,2
3,9	3,8	0,1	0,2
20,0	19,8	0,2	0,2

<sup>1)</sup> Punkt (20 °C, 45 % RH) powtórzony w celu wyznaczenia wartości histerezy wskazań wzorcowanego przyrządu.

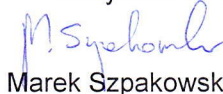
$\Delta t$  – różnica między wartością temperatury odniesienia a wartością temperatury wskazaną przez wzorcowany przyrząd.

$\Delta RH$  – różnica między wartością odniesienia wilgotności względnej a wartością wilgotności względnej wskazaną przez wzorcowany przyrząd.

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

Wskazania wzorcowanego przyrządu odczytano z serwera danych firmy InviNets ([http://portal.invinest.com/latest\\_reading/4202L](http://portal.invinest.com/latest_reading/4202L)), z wykorzystaniem routera o nr fabr.: 4231L.

Autoryzował:



Marek Szpakowski