

 <p>DYREKTOR OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE</p> <p>ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków Tel.: 012 422 26 11, 012 422 18 67, fax: 012 422 84 63 e-mail: oum.krakow@gum.gov.pl, www.urzadmiar.krakow.pl</p> <p>Wydział Termodynamiki wchodzący w skład Zespołu Laboratoriów Wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Krakowie</p> <p>ul. Chrobrego 51, 31-428 Kraków tel.: 012 413 01 93, 012 411 00 74, wew. 104, 105, 108, 113, 114, 115, 116, 117, 206, 210, 215 fax: 101</p> <p>Laboratorium wzorcujące akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania. Nr akredytacji AP 082</p>	
<p>ŚWIADECTWO WZORCOWANIA</p> <p>Data wydania: 28 marca 2007 r. Nr świadectwa: 217-W22/282/222-W2-07 Strona 1/2</p>	
PRZEDMIOT WZORCOWANIA	Termometr elektryczny-cyfrowy model TKP-202m Nr 040405 prod. Genza sprawdzony łącznie z czujnikiem Pt100 kLB model OS-130 Nr 061104 Rozdzielczość: 0,01°C
ZGLASZAJĄCY	P. W. Genza Sp. z o.o. 31-579 Kraków ul. Narciarska 2
METODA WZORCOWANIA	Procedura wzorcowania termometrów cyfrowych Nr PO-5.4-1/101, wydanie 3 z dnia 07.11.2005 r. Zakres wzorcowania (-25 ÷ 120)°C
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	Temperatura otoczenia (19,9 ÷ 23,2)°C
DATA WYKONANIA WZORCOWANIA	26 ÷ 27 marca 2007 r.
SPÓJNOŚĆ POMIAROWA	Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary temperatury poprzez zastosowanie czujnika termometru oporowego kontrolnego typu 5682 Nr 1064 prod. HART Scientific USA, czujnika termometru oporowego kontrolnego typu 909E Nr 1328 prod. IsoTech, multimetru cyfrowego Keithley model 2002 Nr 0996570.
WYNIKI WZORCOWANIA	Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
NIPEWNOŚĆ POMIARU	Niepewność pomiaru została wyznaczona zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumencie EA-4/02 „Wyrażanie niepewności pomiaru przy wzorcowaniu”. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2.
<p>Z upoważnienia Dyrektora</p> <p>NACZELNIK Wydziału Termodynamiki <i>Andrzej Chudoba</i></p>	
<p>Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości. Nie jest ważne bez podpisów i pieczęci.</p>	

Przykładowe świadectwo wzorcowania

Termometr Mikroprocesorowy Model TKP- 302 sz



Opis przyrządu.

Mikroprocesorowy termometr przemysłowy TKP-302sz jest miernikiem służącym do precyzyjnego pomiaru oraz rejestracji temperatury w procesach przemysłowych. Jego łatwy montaż na szynie DIN w szafie sterowniczej i prosta obsługa oraz niewielkie rozmiary zapewniają duży komfort pomiarów a także szerokie zastosowanie

zarówno w badaniach naukowych jak i przemyśle ceramicznym, suszarniach, przemyśle włókienniczym, przetwórstwie tworzyw sztucznych i gumy w chłodnictwie.

Termometr mikroprocesorowy model TKP-302 sz współpracuje z czujnikiem oporowym Pt-100. Zastosowanie mikroprocesora zapewnia minimalny błąd pomiaru, zaś brak wyświetlacza LCD umożliwia oszczędne zasilanie z sieci 230 ac za pomocą dedykowanego zasilacza w obudowie przystosowanej do montażu na szynie. Istotną zaletą termometru jest możliwość preprogramowanego dopasowania charakterystyki temperaturowej stosowanego przez użytkownika czujnika temperatury.

Ponadto zastosowanie linii 4-ro przewodowej czujnika pozwala na stosowanie czujników z kablem o dowolnej długości (do 100 metrów)

Termometr pozwala na odczyt i rejestrację, na podłączonym komputerze, z rozdzielczością 0,02°C, aktualnej temperatury jak również temperatury minimalnej i maksymalnej, które panowały w mierzonym środowisku od momentu włączenia do momentu wyłączenia termometru. W zależności od oprogramowania do termometru można podłączyć komputer PC lub tablet ANDROID 4.1.1 lub wyższy.

Parametry techniczne.

Wejście:.....Czujnik temperatury . Pt - 100 klasa B według PN-EN 60751+A2:1997
Sposób podłączenia czujnika do termometru: Kabel czterożyłowy łączony za pomocą gniazd
Zakres pomiarowy: -60°C do +200°C
Rozdzielczość pomiaru aktualnej temperatury: 0,02°C
Rozdzielczość odczytu temperatury minimalnej/maksymalnej: 0,02°C
Dokładność pomiaru temperatury: 0,05% zakresu pomiarowego
Odczyt i rejestracja temperatury: Komputer podłączony poprzez RS-232 lub USB
(wymagany konwerter RS-232/USB)
Zasilanie termometru: 9 Volt dc
Obudowa termometru: Jasnoszary plastik ABS
Wymiary obudowy: 105 x 91 x 60 mm