

 <p><b>DYREKTOR</b> <b>OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE</b></p> <p>Wydział Termodynamiki wchodzący w skład Zespołu Laboratoriów Wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Krakowie ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków tel.: 012-422-26-11, 012-422-18-67, www: 21-28-29-30-40, fax: 012-422-84-63 e-mail: oom.krakow.krakow@gum.gov.pl www.uzrzedmiar.krakow.pl</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><b>ŚWIADECTWO WZORCOWANIA</b></p> <p>Data wydania: 15 grudnia 2006 r. Nr świadectwa: 1068-W22/1003/944-W2-06 Strona 1/2</p>	
<b>PRZEDMIOT WZORCOWANIA</b>	Termometr elektroniczny (komputerowy rejestrator temperatury) model KRT 2004 Nr 01196 prod. Genza sprawdzony łącznie z czujnikiem Pt100 kl.B model CCL-103 Nr 051204
<b>ZGŁASZAJĄCY</b>	P W Genza Sp. z o.o. 31-579 Kraków ul. Narciarska 2
<b>METODA WZORCOWANIA</b>	Procedura wzorcowania termometrów cyfrowych Nr PO-5.4-1/101, wydanie 3 z dnia 07.11.2005 r. Zakres wzorcowania (-70 + 100)°C
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b>	Temperatura otoczenia (22,3 + 25,7)°C
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b>	11 - 15 grudnia 2006 r.
<b>SPÓJNOŚĆ POMIAROWA</b>	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. Iotech, multimetru cyfrowego Hewlett Packard typ 3478A Nr 2520A21979.
<b>WYNIKI WZORCOWANIA</b>	Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
<b>NIEPĘWNOŚĆ POMIARU</b>	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>[Podpis]</i> mgr inż. Andrzej Chudobko</p>	
<p>Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości. Nie jest ważne bez podpisów i pieczęci.</p>	

## Termometr Mikroprocesorowy Model TKP- 402FL



### Opis przyrządu

Mikroprocesorowy termometr kieszonkowy TKP-402FL jest podręcznym miernikiem służącym do precyzyjnego pomiaru temperatury powierzchni ciał stałych, cieczy i gazów. Jego łatwa obsługa, zasilanie bateryjne i kieszonkowe rozmiary zapewniają duży komfort pomiarów oraz szerokie zastosowanie zarówno w badaniach naukowych jak i przemyśle ceramicznym, suszarniach, przemyśle włókienniczym, przetwórstwie tworzyw sztucznych i gumy.

Termometr mikroprocesorowy model TKP-402 FL współpracuje z czujnikiem oporowym Pt-100. Zastosowanie mikroprocesora zapewnia minimalny błąd pomiaru, zaś wykorzystanie wyświetlaczy LCD umożliwia oszczędne używanie baterii zasilającej. Istotną zaletą termometru jest możliwość preprogramowanego dopasowania charakterystyki temperaturowej stosowanego przez użytkownika czujnika. Ponadto zastosowanie linii 4-ro przewodowej czujnika pozwala na stosowanie czujników z kablem o dowolnej długości (do kilku metrów)

Termometr pozwala na odczyt, 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. Można także poprzez jego złącze **RS-232** lub **klawiaturę** zaprogramować go tak aby zapisywał w swojej pamięci wewnętrznej wyniki pomiaru temperatury w zadanym przez użytkownika czasie. Po zakończeniu rejestracji, zgromadzone w pamięci wewnętrznej wyniki pomiaru mogą być przeniesione na dysk twardy komputera.

### 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  
Rozdzielczość pomiaru aktualnej temperatury ..... 0,02°C  
Rozdzielczość odczytu temperatury minimalnej/maksymalnej: ..... 0,2°C  
Dokładność pomiaru temperatury: ..... 0,05% zakresu pomiarowego  
Odczyt temperatury: ..... Wyświetlacz alfanumeryczny LCD 4 x 16 znaków  
Komunikacja z komputerem : .....RS-232  
Odstępy czasowe poszczególnych zapisów do pamięci: od 1 minuty do 99 godzin  
Pamięć wewnętrzna (wersja FI) ..... 50.000 zapisów  
Zasilanie termometru: ..... Bateria lub akumulator 6 Volt  
Obudowa termometru: ..... Czarny plastik  
Wymiary obudowy: ..... 146 x 82 x 39 mm