




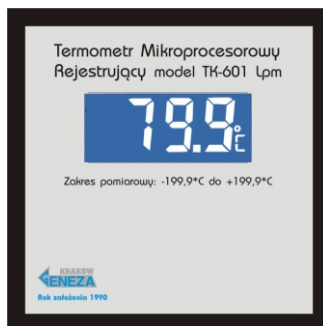


Rejestrujący Termometr Mikroprocesorowy Model TK-601 LPm & TK-601 LPm Doublo

 <p>DYREKTOR OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE</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, wext: 27-28-29-30, 40, fax: 012-422-84-63 e-mail: oom.krakow.krakow@gum.gov.pl www.urzadmiar.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>ŚWIADECTWO WZORCOWANIA</p> <p>Data wydania: 6 listopada 2006 r. Nr świadectwa: 844-W22/910843-W2-06 Strona 1/2</p>		  
PRZEDMIOT WZORCOWANIA	Termometr elektryczny TKP-402FL Nr 030806 prod. Geneza sprawdzony łącznie z czujnikiem Pt100 kLB model OS-130 Nr 039906	
ZGLASZAJĄCY	P.W. Geneza 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 + 100)°C	
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	Temperatura otoczenia (22,9 + 25,5)°C	
DATA WYKONANIA WZORCOWANIA	23 - 27 października 2006 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, multimetru cyfrowego Hewlett Packard typ 3478A Nr 2520A21970.	
WYNIKI WZORCOWANIA	Podano na stronie drugiej niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.	
NIEPENNOŚĆ POMIARU	Niepewność pomiaru została wyznaczona zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumencie EA-402 „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 SAŁCZELNIJE Wydział Termodynamiki <i>mgr inż. Andrzej Chwałoba</i></p>		
<p><small>Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości. Nie jest ważne bez podpisów i pieczęci.</small></p>		



Opis przyrządu.

Mikroprocesorowy termometr rejestrujący model TK-601LPm oraz TKP-601 Lpm Doublo są miernikami panelowymi zaprojektowanymi do montażu w nadstawce szaf chłodniczych lub mroźniczych, służącymi do precyzyjnego pomiaru i rejestracji temperatury wewnątrz komory do przechowywania towaru. Jego łatwa obsługa, zasilanie z sieci 230 V ac, wbudowany zasilacz awaryjny UPS i niewielkie rozmiary zapewniają duży komfort pomiarów oraz szerokie zastosowanie zarówno w badaniach naukowych jak i w medycynie, farmacji a także w monitoringu warunków magazynowania materiałów biologicznych. Termometry współpracują z czujnikami oporowymi Pt-100. Zastosowanie mikroprocesora zapewnia minimalny błąd pomiaru.

Mierniki są też wyposażone w wewnętrzny zasilacza awaryjny UPS, który w przypadku braku zasilania zewnętrznego podtrzymuje pracę miernika i rejestrację temperatury.

Ponadto zastosowanie linii 4-ro przewodowej czujnika pozwala na stosowanie czujników z kablem o dowolnej długości bez utraty dokładności pomiaru. Termometr pozwala na odczyt na swoim wyświetlaczu LCD, aktualnej temperatury. Można także poprzez jego złącze **RS-232** lub **USB** zaprogramować go z poziomu komputera, tak aby zapisywał do 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. W zależności od opcjonalnego wyposażenia w akcesoria miernik może się komunikować z komputerem poprzez złącze **RS-232**, **USB**, **WiFi** lub **Internet**

Warto też zwrócić uwagę na specjalną konstrukcję obudowy przyrządu, która pozwala na mocowanie go bezpośrednio w nadstawce szafy chłodniczej i mroźniczej.

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: **-199,9°C do +199,9°C**
Rozdzielczość pomiaru aktualnej temperatury 0,1°C
Dokładność pomiaru temperatury: 0,08% dla zakresu pomiarowego
Odczyt temperatury: Wyświetlacz LCD kolor niebieski z podświetlaniem LED
Komunikacja z komputerem: RS - 232, USB, **WiFi** lub **Internet** (w zależności od akcesoriów)
Pamięć wewnętrzna 50.000 zapisów w każdym kanale pomiarowym
Zasilanie termometru: z sieci 230 V ac poprzez zasilacz 5 V dc
Zasilanie awaryjne: Mini UPS z akumulatorem litowo-polimerowym
Obudowa termometru: Czarny plastik
Rodzaj obudowy: Panelowa, montowana za pomocą dedykowanych uchwytów
Wymiary obudowy:
model TK-601 LPm 96 mm x 96 mm x 145 mm
model TK-601 Lpm Doublo 144 mm x 144 mm x 75 mm