

## Komputerowy Rejestrator Temperatury KRT-109 MMC BT wersja do transportu chłodniczego

 <p><b>DYREKTOR</b> <b>OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE</b> DIRECTOR OF REGIONAL OFFICE OF MEASURES IN CRACOV Wydział Elektryczny wchodzący w skład Zespołu Laboratoriów Wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Krakowie The Department of Electric as a part of Group Laboratories of Gauging Of Regional Office of Measures Cracow ul. Krupnicza 11, 31-123 Kraków tel.: 12 422 26 11, 12 422 18 67, ext. 30, 32, 34, 35; fax: 12 422 84 63 e-mail: oum.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 Calibration laboratory accredited by Polish Center of Accreditation a Signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates. Accreditation No AP082</p> <p><b>ŚWIADECTWO WZORCOWANIA</b> CERTIFICATE OF CALIBRATION</p>		
Data wydania: Date of issue:	22 czerwca 2010 r. 22nd June 2010	Nr świadectwa: Certificate No:
		373-W31/158/162-W3-10
		Strona: Page:
		1/3
<b>PRZEDMIOT WZORCOWANIA</b> OBJECT OF CALIBRATION	<b>MIERNIK TEMPERATURY KOMPUTEROWEGO REJESTRATORA TEMPERATURY</b> METER OF COMPUTER BASED TEMPERATURE LOGGER typu KRT 109mmc BT producent GENEZA Nr 011009	
<b>ZGŁASZAJĄCY</b> APPLICANT	PW GENEZA Sp. z o.o. ul. Narciarska 2; 31-579 Kraków	
<b>METODA WZORCOWANIA</b> METHOD OF CALIBRATION	wg Procedury PO-5.4-1/111 „Wzorcowanie mierników (wskaźników) temperatury” wydanie 2 z 05 maja 2009 r. Calibration method is described in procedure of calibration of the PO-5.4-1/111, “Calibration of meters (indicators) temperature” issue second edition dated 05th May 2009.	
<b>WARUNKI ŚRODOWISKOWE</b> ENVIRONMENTAL CONDITIONS	Temperatura otoczenia: (22,8 ± 23,0) °C, wilgotność względna: (49 ± 51) % Environmental conditions: (22,8 ± 23,0) °C, Relative humidity: (49 ± 51) %	
<b>DATA WYKONANIA WZORCOWANIA</b> DATE OF CALIBRATION	22 czerwca 2010 r. 22nd June 2010	
<b>WYNIKI WZORCOWANIA</b> RESULTS OF CALIBRATION	Podano na stronach 2 + 3 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru. Results are included on pages 2 + 3 of this certificate along with values of uncertainties of measurements.	
 <p>Z uwzględnienia Dyrektora 10th authorization of Director <b>NACZELNIK</b> Wydziału Elektrycznego mgr Beata Gmoch</p>		
<p><small>Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości. Nie jest ważne bez podpisów i pieczęci. This certificate might be shown or copy only in its entirety. Invalid without signatures and official seal.</small></p>		



### Opis przyrządu.

Komputerowy Rejestrator Temperatury KRT-109 MMC Bt jest przeznaczony do precyzyjnego pomiaru i rejestracji temperatury oraz wilgotności względnej. Urządzenie pozwala na pomiar i rejestrację w nawet w **dwóch niezależnych punktach pomiarowych. Miernik jest dedykowany do monitoringu warunków transportu materiałów wrażliwych i realizacji procedur jakościowych Dobrej Praktyki Dystrybucyjnej Leków, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 13 marca 2015 r ( Dz. Ustaw 2015 poz.381). Jest też przystosowany do montażu na ścianie w komorze wydań leków w hurtowni farmaceutycznej. W trybie “ AUTO” istnieje możliwość automatycznego monitorowania wszystkich punktów pomiarowych w zadanym przez operatora interwale czasowym i zapisywania wyników w **nieulotnej pamięci wewnętrznej i drukowania ich za pomocą wbudowanej, miniaturowej drukarki.****

Rejestrator jest wyposażony w wewnętrzną akumulator podtrzymujący proces rejestracji do pamięci przyrządu nawet w przypadku chwilowego zaniku zewnętrznego napięcia zasilającego. Czas podtrzymania zależy od stopnia naładowania akumulatora. W istotnych procesach i badaniach możliwa jest **równoczesna rejestracja na dysku twardym komputera poprzez transmisję danych przez interfejs RS-485 na oddalony komputer.** Komputerowy Rejestrator Temperatury KRT-109 MMC BT jest przeznaczony do pomiaru i/lub programowej rejestracji temperatury w różnych procesach technologicznych, badaniach naukowych, klimatyzowanych pomieszczeniach, magazynach i chłodniach składowych a także podczas transportu materiałów wrażliwych. Rejestrator został ponadto wyposażony w po dwa alarmy wizualne przekroczenia zadanego przez użytkownika progu temperatury minimalnej lub maksymalnej. Rozbudowana klawiatura umożliwia użytkownikowi łatwe wykorzystanie wszystkich funkcji przyrządu jak również rozpoczęcie/zakończenie rejestracji przy pomocy jednego klawisza klawiatury. Również Menu wydruku jest wywoływane przez przyciśnięcie jednego klawisza.

### Dane techniczne.

**Wejście:** ..... jeden lub  **dwa** czujniki temperatury Pt-100  
**Sposób podłączenia głowic pomiarowych:** ..... linia czterożyłowa (odległość czujników do 100 metrów)  
**Zakres pomiaru i rejestracji temperatury:**..... **-90°C do +200°C.**  
**Rozdzielczość pomiaru i rejestracji temperatury:** ..... 0,02°C  
**Interwał czasowy rejestracji temperatury:** ..... od 1 minuty do 24 godzin (programowany za pomocą klawiatury)  
**Interwał wydruku wyników pomiarowych na drukarce:** od 1 minuty do 24 godzin (programowany za pomocą klawiatury)  
**Sposób podłączenia drukarki :** .....wbudowana do miernika  
**Komunikacja z komputerem:** .....RS - 485 - wymagany konwerter - (odległość od komputera do 100 metrów)  
**Odczyt wyników pomiaru temperatury:** ..... wyświetlacz alfanumeryczny LCD 4 x 16 znaków  
**Odczyt statusu urządzenia:** ..... wyświetlacz alfanumeryczny LCD 4 x 16 znaków  
**Przełączanie kanałów pomiarowych:**  
     1.automatyczne  
     2.ręczne za pomocą klawiatury  
**Sposób rejestracji wyników pomiarowych(programowalny przez użytkownika):**  
     1..... pamięć wewnętrzna, nieulotna ( do 25 000 zapisów w każdym kanale pomiarowym)  
     2..... drukarka miniaturowa podłączona bezpośrednio do KRT-109 MMC BT  
     3. ....On-line na dysk twardy współpracującego komputera PC  
**Zasilanie:** ..... 12 V, 3,6 A dc lub 230 V ac poprzez adapter  
**Obudowa:** ..... plastikowa, przystosowana do montażu na ścianie  
**Oporność klimatyczna:** ..... zgodnie z IP 54  
**Wymiary obudowy:** .....D222 x W 185 x G 106 mm