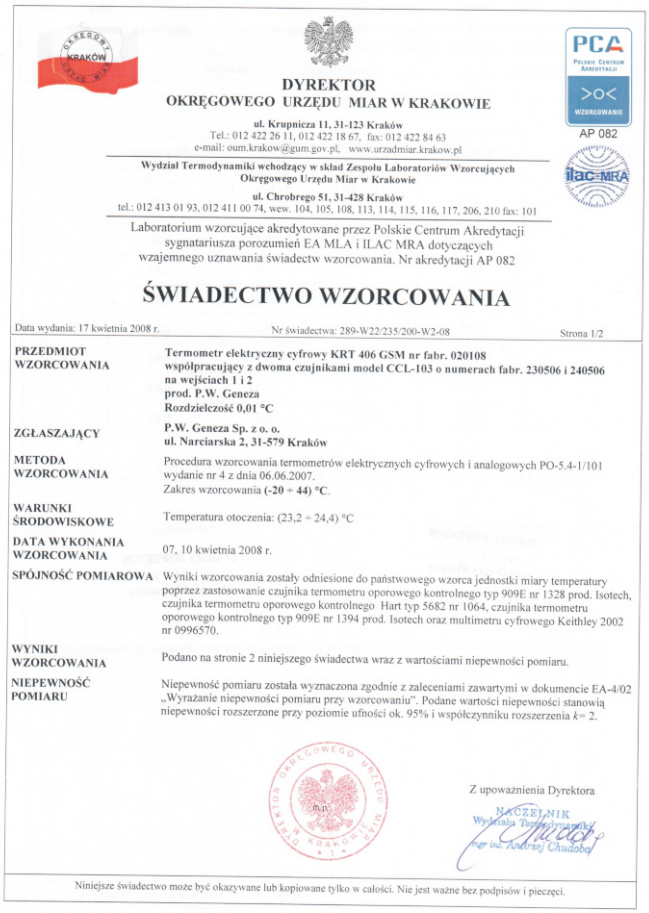
GENEZA
Rok założenia 1990
ul. Narciarska 2, 31-579 Kraków
012/647 61 74 0601/51 11 98 **Fax:** 012/647 61 74

Komputerowy Rejestrator Temperatury Model KRT 406 GSM



DYREKTOR
OKRĘGOWEGO URZĘDU MIAR W KRAKOWIE

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

Wydział Termodynamiki wchodzący w skład Zespołu Laboratoriów Wzorcujących Okręgowego Urzędu Miar w Krakowie
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 fax: 101

Laboratorium wzorcujące akredytowane przez Polskie Centrum Akredytacji sygnatariusza porozumień EA MLA i ILAC MRA dotyczących wzajemnego uznawania świadectw wzorcowania. Nr akredytacji AP 082

AP 082

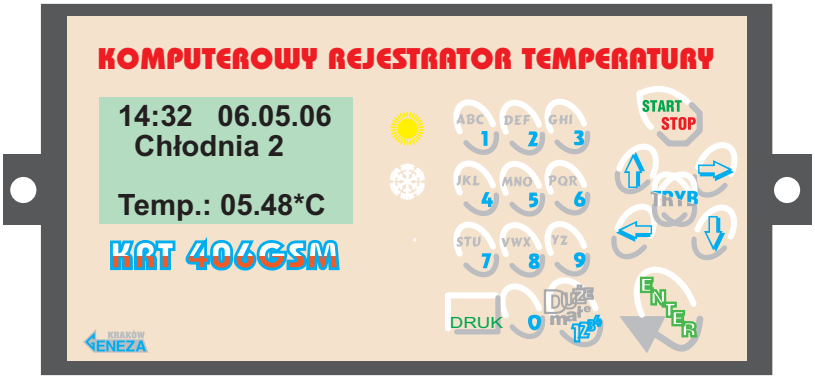
ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 17 kwietnia 2008 r. Nr świadectwa: 289-W22/235/200-W2-08 Strona 1/2

PRZEDMIOT WZORCOWANIA	Termometr elektryczny cyfrowy KRT 406 GSM nr fabr. 020108 współpracujący z dwoma czujnikami model CCL-103 o numerach fabr. 230506 i 240506 na wejściach 1 i 2 prod. P.W. Geneza Rozdzielczość 0,01 °C
ZGŁASZAJĄCY	P.W. Geneza Sp. z o. o. ul. Narciarska 2, 31-579 Kraków
METODA WZORCOWANIA	Procedura wzorcowania termometrów elektrycznych cyfrowych i analogowych PO-5.4-1/101 wydanie nr 4 z dnia 06.06.2007. Zakres wzorcowania (-20 ÷ 44) °C.
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	Temperatura otoczenia: (23,2 ÷ 24,4) °C
DATA WYKONANIA WZORCOWANIA	07, 10 kwietnia 2008 r.
SPÓJNOŚĆ POMIAROWA	Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary temperatury poprzez zastosowanie czujnika termometru oporowego kontrolnego typ 909E nr 1328 prod. Isotech, czujnika termometru oporowego kontrolnego Hart typ 5682 nr 1064, czujnika termometru oporowego kontrolnego typ 909E nr 1394 prod. Isotech oraz multimetru cyfrowego Keithley 2002 nr 0996570.
WYNIKI WZORCOWANIA	Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.
NIEPEWNOŚĆ 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 $k = 2$.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK
Wydziału Termodynamiki
mgr inż. Andrzej Chudoba

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości. Nie jest ważne bez podpisów i pieczęci.



Opis przyrządu.

Komputerowy rejestrator temperatury jest przeznaczony do precyzyjnego pomiaru i rejestracji temperatury. Urządzenie pozwala na pomiar i rejestrację temperatury w zakresie od **-90°C** aż do **+300°C** nawet **w czterech niezależnych punktach pomiarowych.**
W trybie **"AUTO"** istnieje możliwość automatycznego monitorowania wszystkich punktów pomiarowych w zadanym przez operatora interwale czasowym i zapisywania wyników w **nieulotnej pamięci wewnętrznej** lub **rejestrowania ich za pomocą miniaturowej drukarki PORTI S30/40**. Rejestrator jest wyposażony w wewnętrzny 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** i **do pamięci wewnętrznej rejestratora.**
Rejestrator może się komunikować z komputerem PC za pośrednictwem złącza RS - 232, bądź RS - 485, zaś z **modemem GSM** przez specjalny port.
Port RS-485 jest szczególnie zalecany do zastosowania w warunkach przemysłowych (silne zakłócenia elektromagnetyczne), bądź przy znacznym oddaleniu komputera od przyrządu (do 150 metrów). Wymaga to jednak zastosowania odpowiedniego integratora systemu. Integrator umożliwia również **podłączenie do jednego komputera PC kilku urządzeń pomiarowych** (rejestratorów temperatury, wilgotności względnej, ciśnienia atmosferycznego) produkcji PW "Geneza" sp z o.o **posiadających w sumie do 32 kanałów pomiarowych.** Podłączony do specjalnego portu **modem GSM wysyła SMS-alarmowe i wyniki pomiarowe na żądanie użytkownika nawet na trzy telefony komórkowe.**
Komputerowy rejestrator temperatury KRT - 406 GSM jest przeznaczony do pomiaru i/lub programowej rejestracji temperatury w różnych procesach technologicznych, badaniach naukowych, klimatyzowanych pomieszczeniach, magazynach i chłodniach składowych.
Rejestrator został ponadto wyposażony w **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 oraz wydruku na drukarce PORTI S30/40 przy użyciu jednego klawisza klawiatury.

Dane techniczne.

Wejście: ..... cztery lub dwa czujniki Pt - 100 kl.A lub B wg PN-EN 60751 + A2:1999
Sposób podłączenia czujników Pt - 100: ..... linia czterożyłowa (odległość czujników do 100 metrów)
Zakres pomiaru i rejestracji temperatury:..... -90*C do +300*C
Rozdzielczość pomiaru i rejestracji temperatury: ..... 0,02°C
Dokładność rejestratora: ..... 0,1% zakresu pomiarowego według odniesienia do normy PN-EN 60751+A2:1999
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 PORTI S30/40 : .....złącze RS-232 na obudowie przyrządu (odległość do drukarki do 2 metrów)
Komunikacja z komputerem: ..... RS - 232 (odległość do komputera do 4 metrów)
RS - 485 - wymagany konwerter - (odległość od komputera do 150 metrów)
Odczyt wyników pomiaru temperatury: ..... wyświetlacz alfanumeryczny LCD 4 x 16 znaków
Odczyt statusu urządzenia: ..... wyświetlacz alfanumeryczny LCD 4 x 16 znaków
Komunikacja z modemem GSM: ..... oddzielny port w obudowie rejestratora
Sposób rejestracji wyników pomiarowych(programowalny przez użytkownika):
1..... pamięć wewnętrzna, nieulotna (do 12 500 zapisów w każdym kanale pomiarowym)
2..... drukarka miniaturowa PORTI S30/40 podłączona bezpośrednio do KRT- 406 FL
3. .....On-line na dysk twardy współpracującego komputera PC
Zasilanie: ..... 12 V dc lub 230 V ac poprzez adapter
Obudowa: ..... plastikowa, przystosowana do montażu na ścianie
Odporność klimatyczna: ..... zgodnie z IP 54
Wymiary obudowy: .....D200 x W95 x G37 mm