

REJESTRATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI KRH1



ZASTOSOWANIE

Rejestrator temperatury i wilgotności KRH1 jest urządzeniem cyfrowym przeznaczonym do pomiaru temperatury i wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach ogrzewanych lub klimatyzowanych, komorach chłodniczych, magazynach, halach produkcyjnych i środkach transportu. Jest szczególnie przydatny przy spełnianiu wymogów kontroli produkcji, przetwarzania, przechowywania i transportu żywności, które nakłada system HACCP. Rejestrator temperatury i wilgotności KRH1 spełnia wymagania normy PN-EN12830 jako urządzenie stosowane podczas przechowywania i dystrybucji schłodzonej, zamrożonej, głęboko zamrożonej żywności i lodów.

Rejestrator temperatury i wilgotności KRH1 jest rejestratorem autonomicznym, nie wymagającym podłączenia na stałe do komputera w trakcie procesu rejestracji. Może pracować jako urządzenie pomiarowo-rejestrujące w dowolnym miejscu pomieszczenia, środka transportu, obiektu, w którym dokonywana jest rejestracja lub może być mocowany na ścianie z dodatkową blokadą zabezpieczającą. Jest wyposażony w interfejs RS-232C zapewniający komunikację z komputerem w celu odczytu zarejestrowanych wyników. Program wizualizacyjny przyrządowy KRH1V rozszerza możliwości rejestratora w zakresie sterowania i programowania rejestratora KRH1, a także wizualizacji wyników pomiarów i generowania raportów

PODSTAWOWE FUNKCJE REJESTRATORA

Rejestrator temperatury i wilgotności KRH1 realizuje następujące funkcje:

- pomiar i rejestracja temperatury i wilgotności względnej otoczenia,
- sygnalizację trybu rejestracji,
- sygnalizację stanu gotowości do pracy,
- sygnalizację zapelnienia w 95% pamięci wyników,
- sygnalizację przepełnienia pamięci wyników,
- sygnalizację stanu rozładowania baterii,

BUDOWA I DZIAŁANIE REJESTRATORA

Rejestrator temperatury i wilgotności KRH1 składa się ze zintegrowanego czujnika temperatury i wilgotności, cyfrowego modułu przetwarzania oraz zestawu baterii zasilających zamkniętych we wspólnej obudowie. Czujnik temperatury i wilgotności umieszczony został w dolnej części obudowy i osłonięty filtrem zabezpieczającym przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych oraz wpływem środowisk agresywnych. Dodatkowo dołączono ochronną osłonę nakładaną na sam filtr podczas mycia pomieszczeń w których zamontowany jest rejestrator. W układzie rejestratora zastosowano nieulotną pamięć z zegarem czasu rzeczywistego umożliwiającą gromadzenie do 8000 wyników pomiarów dla obu wielkości z parametrami daty i czasu. Dodatkowo wprowadzono specjalne procedury kontroli napięcia zasilania, dzięki czemu rejestracja pomiarów zostanie zakończona po rozładowaniu baterii, a wyniki wcześniej zapisane nie będą utracone. Zastosowany komplet trzech baterii umieszczony jest wewnątrz obudowy rejestratora i dostępny po odkręceniu śrub mocujących. Na części frontowej rejestratora KRH1 umieszczono trzy diody LED do sygnalizacji trybu rejestracji (dioda ON), stanu zapelnienia pamięci (diody MEM) i stanu rozładowania baterii (diody LOW BAT). Przycisk P, który został umieszczony na stronie tylnej obudowy umożliwia obsługującemu rozpoczęcie i zakończenie procesu rejestracji, co jednocześnie zabezpiecza rejestrator przed przypadkowym wyłączeniem procesu rejestracji. Wymiana danych pomiędzy rejestratorem KRH1, a komputerem jest realizowana za pomocą kabla interfejsu RS-232C dołączanego do gniazda portu szeregowego, umieszczonego na jego bocznej ścianie obudowy.

DANE TECHNICZNE

Ilość kanałów pomiarowych	1
Zakres pomiarowy	
- temperatura	-30°...+65°C
- wilgotność	0...100%RH
Rozdzielczość	
- temperatura	0,1°C
- wilgotność	0,1%RH
Błąd podstawowy	
- temperatura	±1,25°C dla -30°... -15°C ±1,00°C dla -15°...+50°C ±1,25°C dla +50°... +65°C
- wilgotność	±2% dla 10...90%RH ±4% dla 0...10%RH ±4% dla 90...100%RH
Typ warunków otoczenia	D wg PN-EN 12830
Pamięć wewnętrzna	nieulotna
- pojemność	po 8000 próbek dla temp. i wilg.
- interwał pomiarowy	1...60 minut
- czas rejestracji do przepełnienia	5 dni - interwał 1 minuta 1 rok - interwał 60 minut

Czas zabezpieczenia danych podczas przerwy w zasilaniu	do 40 lat
Sygnalizacja	trybu pracy, zapełnienia pamięci, rozładowania baterii
Start/stop rejestracji	ustawiany ręcznie
Interfejs komunikacyjny	RS 232C
- prędkość transmisji	9600 bd
Zasilanie	baterie litowe 3,6 V
- czas życia baterii	ok. 2 lata
Bezpieczeństwo	wg PN-EN 61010-1
- napięcie probiercze	510 V
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	PN-EN 61000-6-2:2002
Emisyjność	PN-EN 61000-6-4:2002
Odporność na udary	wg EN 60068
Obudowa	z poliwęglanu
- konstrukcja	do montażu na ścianie, przenośna
- stopień ochrony	IP 65 (bez czujnika)
- wymiary	115 x 65 x 40 mm
- masa	ok. 0.25 kg

Rejestrator KRH1 spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań sanitarnych dotyczących środków transportu żywności, substancji pomagających w przetwarzaniu, dozwolonych substancji dodatkowych i innych składników żywności.

PROGRAM KRH1V

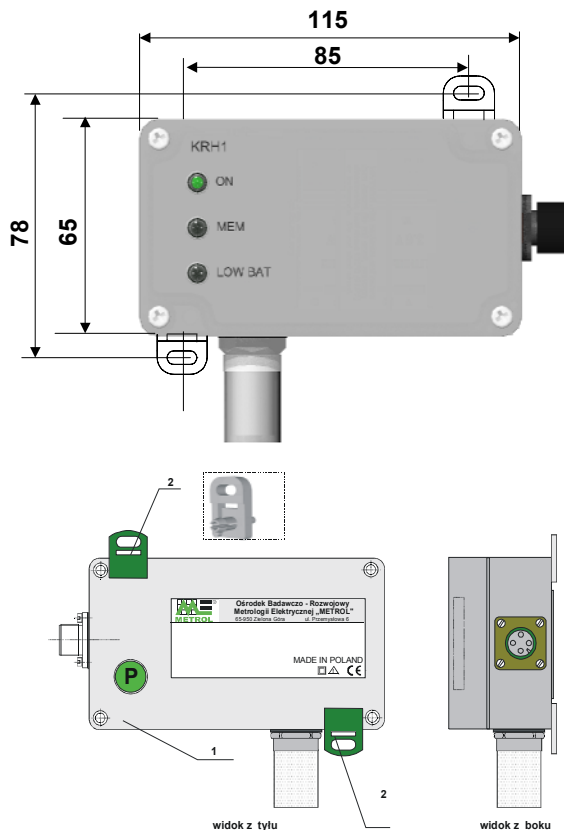
Program KRH1V jest przeznaczony do współpracy z rejestratorem KRH1. Umożliwia konfigurację i programowanie parametrów rejestracji, odczyt wyników pomiaru z rejestratora, generowanie raportów oraz wizualizację mierzonej przez rejestrator temperatury i wilgotności na ekranie komputera klasy IBM PC. Wyniki pomiarów dostępne są w oknie programu w formie wykresu lub tabeli po odczycie zarejestrowanych danych.

Program KRH1V umożliwia zapis danych pomiarowych do pliku z rozszerzeniem *.bmp i *.csv oraz wydruk raportów.

FUNKCJE PROGRAMU KRH1V

- odczyt wyników pomiaru z rejestratora KRH1,
- podgląd ustawień konfiguracyjnych rejestratora,
- programowanie parametrów aktualnej daty i czasu,
- ustawienie interwału zapisu wyników do pamięci,
- konfiguracja progów alarmowych,
- przeglądanie tabeli wyników rejestracji,
- generowanie raportu w postaci wykresu lub tabeli,
- wydruk raportu w postaci wykresu,
- zapis wyników pomiarów do pliku,
- odczyt wyników pomiarów z pliku.

WYMIARY GABARYTOWO-MONTAŻOWE



Rejestrator (1) przygotowany do montażu na ścianie z wykorzystaniem dodatkowych uchwyty (2).

WYMAGANIA SPRZĘTOWE DLA KOMPUTERA

- procesor Pentium min. 120 MHz,
- dysk twardy,
- karta graficzna kompatybilna z Microsoft Windows o rozdzielczości 800x600,
- mysz obsługiwana przez system Windows,
- pamięć operacyjna RAM min. 32 MB,
- system operacyjny Windows 2000/NT/ME/9x/XP,
- interfejs RS 232C.

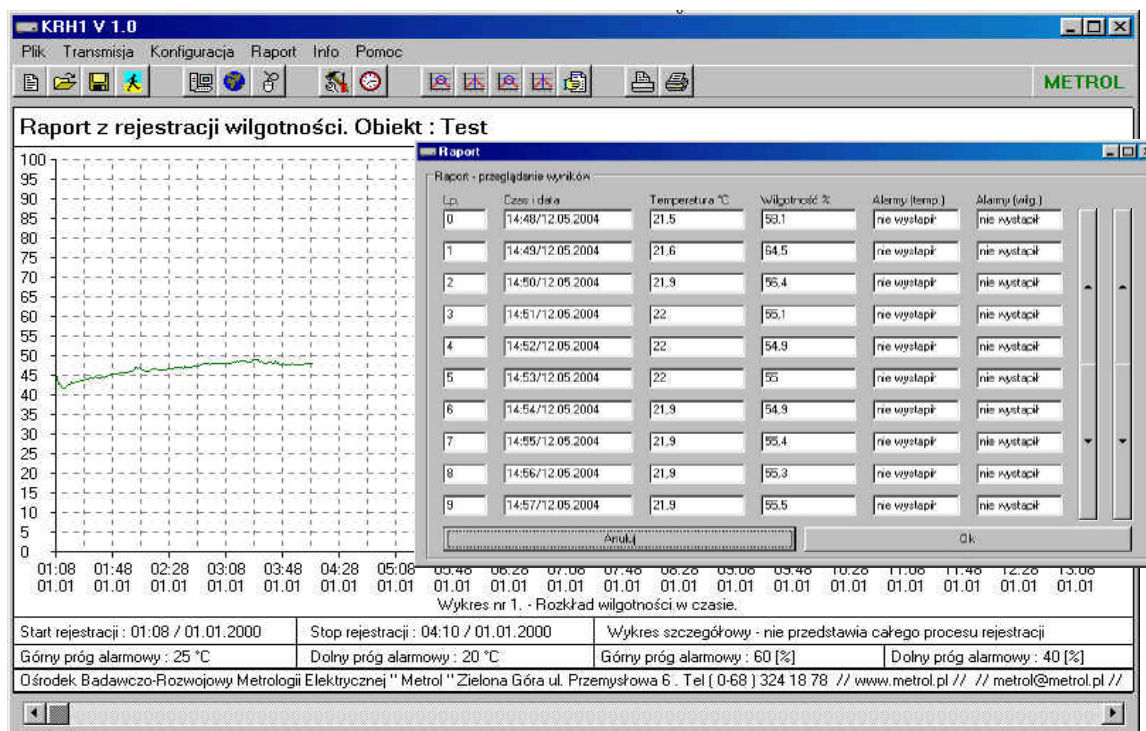
WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

- uchwyty mocujące do ściany (2 szt.),
- osłona czujnika temperatury i wilgotności,
- instrukcja obsługi rejestratora KRH1,
- karta gwarancyjna,
- program KRH1V (płyta CD),
- instrukcja obsługi programu KRH1V,
- komplet baterii,

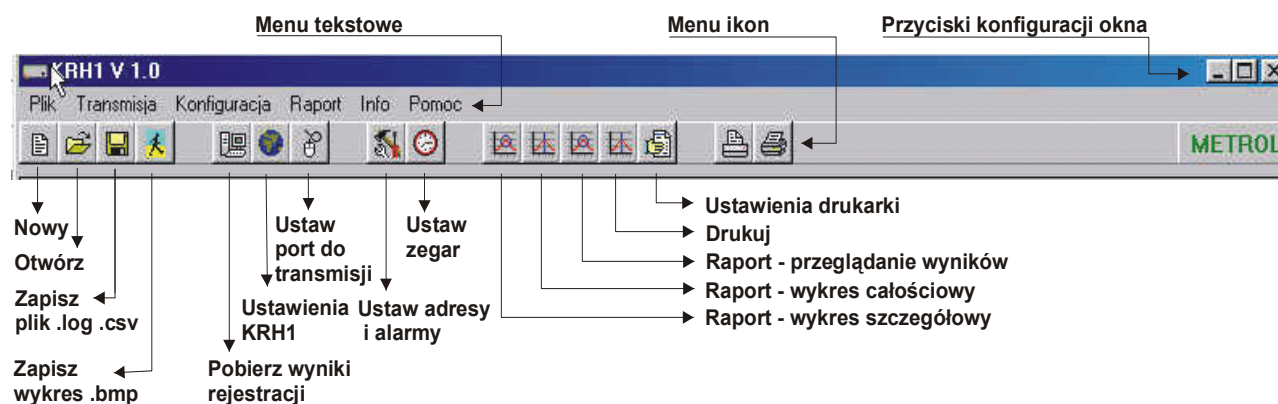
za dodatkową opłatą:

- kabel komunikacyjny do podłączenia rejestratora z komputerem,
- świadectwo sprawdzenia lub wzorcowania,
- blokada zabezpieczająca.

WYGLĄD OKIEN PROGRAMU KRH1V - RAPORTY W FORMIE WYKRESU I TABELI



OPIS IKON I POLECEŃ OKNA PROGRAMU KRH1V



MOCOWANIE REJESTRATORA Z BLOKADĄ ZAPEZPIEZAJĄCĄ

Rejestrator KRH1 może być opcjonalnie wyposażony w blokadę utrudniającą demontaż ze ściany oraz zabezpieczającą przed nieuprawnionym włączeniem lub wyłączeniem procesu rejestracji danych pomiarowych.

Rejestrator (3) w tym wykonaniu wyposażony jest w prowadnicę połączoną z obudową rejestratora za pomocą czterech śrub M4x25. Dołączone do rejestratora są także:

- szyna DIN 35mm o długości 130 mm(1) ze zderzakiem (2)
- kłódka z kluczykiem (4).

