

## BEZPRZEWODOWY REJESTRATOR KISTOCK

### KH210-RF

Temperatura/wilgotność/prąd/napięcie/  
impulsy



#### CECHY GŁÓWNE

- Zapis do 20 000 punktów pomiarowych
- Obudowa IP65
- Wizualny alarm
- Możliwość wyłączenia rejestratora
- 2 konfigurowane wartości alarmowe
- Uchwyt magnetyczny
- Dostarczany z uchwytem ściennym zabezpieczającym przed kradzieżą

#### DOSTĘPNE MODELE

Model	Czujnik wew.	Ekran LCD	Liczba wejść zewnętrznych	Liczba punktów pomiarowych	Wielkości
KH210-AN-RF	tak	nie	1	20 000	Temperatura, wilgotność, prąd, napięcie, impuls
KH210-AO-RF		2 linie			
KH210-DO-RF	nie				

#### DANE TECHNICZNE

Wyświetlane jednostki	°C, °F, %RH, mV, V, mA, A
Rozdzielczość	0.1 °C, 0.1 °F, 0.1%RH, 0.001 V, 1 mV, 0.1 A, 0.001 mA
Uniwersalne wejścia zewnętrzne	1 złącze mini-Din do temperatury, prądu, napięcia I impulsów
Wbudowany czujnik (KH210-AN-RF/KH210-AO-RF)	Temperatura, wilgotność, prąd, napięcie, impulsy
Typ czujnika (KH210-DO-RF)	Temperatura / Wilgotność
Nastawy alarmowe	2 nastawy alarmowe na każdy kanał Możliwość wysłania e-maila w przypadku alarmu*
Częstotliwość pomiarów	Od 1 s do 24 h
Temperatura pracy	Od -20 do +70 °C
Temperatura przechowywania	Od -40 do +85 °C
Zasięg (wolna przestrzeń)	300 m
Częstotliwość	868 MHz
Żywotność baterii	3 lata**
Nośnik pamięci	Wbudowany do czasu przesłania do PC

#### CECHY OBUDOWY

**Wymiary**  
116.5 x 74.4 x 39.8 mm

**Masa**  
160 g

**Wyświetlacz**  
2 liniowy LCD  
Wymiary: 45 x 28.5 mm

**Obsługa**  
2 klawisze: Wybór i zatwierdzenie (OK)

**Tworzywo**  
Zgodne z wymaganiami przemysłu spożywczego, obudowa z ABSu  
Zatyczki wykonane z elastomeru

**Stopień szczelności obudowy**  
KH210-AN-RF/KH210-AO-RF : IP65 (obudowa)  
KH210-DO-RF : IP65

**Komunikacja z PC**  
Wyjście cyfrowe mini jack

**Elektronika**  
Powleczona płytka elektroniczna  
Zgodna z RoHS

**Zasilanie bateryjne**  
Litowe 3.6 V ½ AA

**Alarm wizualny**  
2 diody elektroluminescencyjne (zielona, czerwona)

**Środowisko**  
Powietrze i neutralne gazy

## DANE TECHNICZNE SONDY, WEWNĘTRZNYCH CZUJNIKÓW I PRZEWODÓW

### • Sonda termo-higrometryczna<sup>1</sup>

Typ czujnika	CMOS	
	Wilgotność	Temperatura
Zakres pomiarowy	Od 5 do 95 %RH	Od -20 do +70 °C
Dokładność*	<b>Dokładność** (Powtarzalność, liniowość, histereza) :</b> ±2%HR (Od 15°C do 25°C) <b>Kalibracja fabryczna .</b> <b>Niepewność :</b> ±0,88 %RH <b>Zależność temperaturowa :</b> ±0.04 x (T-20) %RH (if T<15°C or T>25°C)	<b>Od -20 do 0°C :</b> 2% wartości wskazanej ±0,6 °C <b>Od 0 do 30 °C :</b> ±0,5 °C <b>Od 30 do 70 °C :</b> 1,5% wartości wskazanej
Czas reakcji (t <sub>0.63</sub> )	50 s (Vpowietrza = 2 m/s)	25 s (V = 2 m/s)

<sup>1</sup> Wewnętrzna sonda termohigrometryczna dla KH-210-RF-A oraz zewnętrzna sonda termohigrometryczna dla KH-210-RF-DO.

\*Wszystkie dokładności przedstawione w ulotce zostały osiągnięte w warunkach laboratoryjnych i mogą być gwarantowane dla pomiarów w takich samych warunkach lub z uwzględnieniem kompensacji.

\*\*Zgodnie z NFX 15-113 i wykresem 2000/2001 Wilgotności, GAL (Gwarantowane wartości dokładności) które zostały obliczone z uwzględnieniem współczynnika wartości 2 równemu ±2,88%RH pomiędzy 18 i 28°C w zakresie od 5 do 95%RH. Dryft czujnika jest mniejszy niż 1%RH/rok

### • SONDA TEMPERATURY (opcjonalna)

Typ czujnika	NTC
Zakres pomiarowy	From -40 to +120 °C (sonda zewnętrzna)
Dokładność*	±0.3 °C (-25 °C<T<+70 °C) ±0.5 °C (poza zakresem)

### • WEJŚCIE PRĄDOWE – PRZEWODY PRĄDOWE (OPCJONALNE)

Zakres pomiarowy	0/4-20 mA
Dokładność*	±0.2 % wartości wskazanej ±1 µA

### • WEJŚCIE NAPIĘCIOWE – PRZEWODY NAPIĘCIOWE (OPCJONALNE)

Zakres pomiarowy	0-10 V
Dokładność*	±0.2 % wartości wskazanej ±1 mV

### • CĘGI PRĄDOWE (OPCJONALNE)

Zakres pomiarowy	0-50 A / 0-100 A / 0-200 A / 0-600 A
Dokładność*	±1 do 2.5 % wartości wskazanej danego zakresu

### • WEJŚCIE IMPULSOWE - PRZEWODY IMPULSOWY (OPCJONALNE)

Maksymalne napięcie	5 V
Rodzaj syg. wejściowego	Licznik częstotliwości TTL

\*Wszystkie dokładności przedstawione w ulotce zostały osiągnięte w warunkach laboratoryjnych i mogą być gwarantowane dla pomiarów w takich samych warunkach lub z uwzględnieniem kompensacji.

## FUNKCJA REJESTRATORA



W celu oszczędzania żywotności baterii, nowy rejestrator jest wyłączony.

Aby go uruchomić :

- Naciśnij "OK" przez 5 s , zielona dioda LED "On" zaświeci się i zgaśnie.

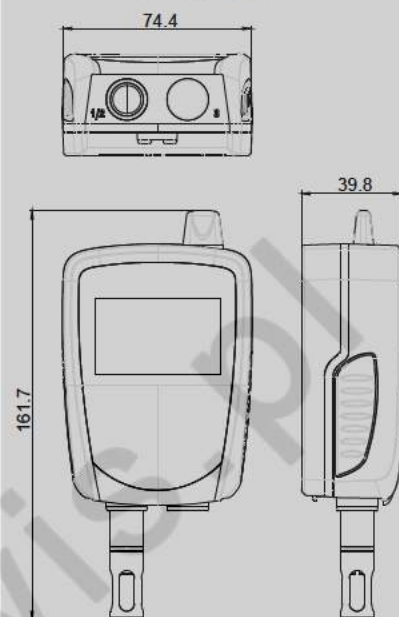
Aby go wyłączyć :

- Naciśnij "Select" i "OK" jednocześnie przez 5 s.

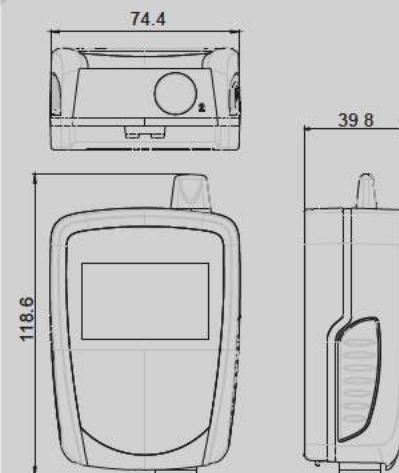
Rejestratora nie można wyłączyć w czasie rejestrowania lub kopiowania danych.

## WYMIARY (mm)

KH210-RF-DO



KH210-RF-A



## WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE



Złącze Mini-Din

## Pięć trybów rejestracji

Rejestratory KISTOCK potrafią rejestrować wartości w 4 trybach:

- **"Immediate"** – Niezwłocznie, tryb rejestrujący wartości zgodnie z ustalonym interwałem.
- **"Minimum", "Maximum" i "Average"** – Min., Max., Średnia automatycznie zapisuje wymienione wartości statystyczne w czasie trwania zapisu z ustalonym interwałem.
- **"Monitoring"** – Monitorowanie, pozwala na otrzymanie dokładnego raportu wzbogaconego historią zawierającą zapisane wartości alarmowe i służy do rozwiązywania problemów bez konieczności zatrzymania procesu rejestracji. Aby rozpocząć ten proces, należy zdefiniować:
  - interwał próbkowania wykorzystywany w czasie rejestracji wartości z poza zakresu
  - interwał próbkowania wykorzystywany podczas rejestracji każdej wartości

Dodatkowo, rejestrator KISTOCK może pracować w trybie zapisu non-stop

(funkcja **"loop"** – pętla).

### Dwa tryby pracy:

- Tryb autonomiczny : pobieranie danych realizowane jest bezprzewodowo poprzez oprogramowanie Kilog RF.
- Tryb sieciowy : pomiary są przechowywane w rejestratorze i przesyłane do komputera w regularnych odstępach czasu (w razie alarmu, informacja jest natychmiast przesyłana do komputera). Pamięć rejestratora Kistock używana jest jako bufor i resetowana jest każdorazowo po przesłaniu danych. W tym trybie kilka rejestratorów może być podłączonych do komputera równocześnie.

## 3 typy uruchomienia rejestracji

Gdy skonfigurowane zostały parametry rejestracji danych, można uruchomić ją w następujący sposób:

- Opóźniony start (w ustalonym czasie i dacie)
- Za pomocą oprogramowania
- Za pomocą przycisku

## 6 typów zatrzymania rejestracji

Rejestracja danych może zostać zatrzymana:

- Zgodnie z czasem i datą (jeśli został uruchomiony w taki sam sposób)
- Zgodnie z ustalonym okresem
- Zgodnie z ustaloną liczbą punktów pomiarowych
- Kiedy pamięć zostanie zapełniona
- Za pomocą funkcji **"Stop"** oprogramowania PC
- Za pomocą przycisku **"OK"** wciśniętego przez co najmniej 5s, jeśli ta opcja została aktywowana wcześniej w oprogramowaniu.

## EKRAN



°C Temperatura w stopniach Celsjuszech

°F Temperatura w stopniach Fahrenhajta

%RH Wilgotność względna

V lub mV Napięcie wyrażone w V lub mV

A lub mA Prąd wyrażony w A lub mA

Wskaźnik siły zasięgu sieci w której pracuje rejestrator.

**END**

Zestaw DANYCH zakończony

**REC**

Zapis jednej wartości

**LOG**

Miga : Rejestracja danych nie rozpoczęła  
Świeci : Rejestracja danych

**FULL**

Miga wolna : Zestaw obejmuje 80-90% pojemności pamięci  
Miga szybko : Zestaw obejmuje 90-100% pojemności pamięci  
Świeci : Pamięć zapełniona

**12**

Numer kanału, który jest rejestrowany

**ACT**

Odświeżanie wyświetlanych wartości

**TIME**

Wyświetla wartość zmierzoną i interwał.

**■**

Wskaźnik niskiego stanu baterii

**MIN**

Wyświetla wartości nawiązując do wartości maks. i min. w kanałach.

**MAX**

**↗**  
**↘**

Rodzaj alarmu: narasta lub opada

## OPROGRAMOWANIE



### • Oprogramowanie do konfiguracji i zarządzania danymi

Nowe oprogramowanie **KILOG RF** zostało specjalnie zaprojektowane dla rejestratorów z serii **KISTOCK-RF**. W odróżnieniu od standardowych funkcji konfigurowania rejestratorów i zarządzania danymi (kopiowanie, obliczanie średniej, min. itd.) pozwala na stworzenie bezprzewodowej sieci rejestratorów (**nawet do 100 szt.**) do monitorowania w czasie rzeczywistym. Symbol: **KILOG-RF**



Oprogramowanie jest kompatybilne z przewodowymi rejestratorami Kistock.

## OPROGRAMOWANIE (ciąg dalszy)



### • Baza komunikacyjna do oprogramowania KILOG-RF

Baza umożliwia bezprzewodową komunikację radiową z rejestratorami Kistock-RF (konfiguracja, odzyskiwanie danych z rejestratorów, itd.) Baza musi być stale zasilana i podłączona do komputera w przypadku pracy w trybie sieciowym. Wyposażona jest w kabel USB do komputera PC, kabel do konfiguracji przewodowych rejestratorów Kistock, wyjście przekątnikowe, zasilacz i oprogramowanie KILOG-RF.

Symbol.: BK-RF

## AKCESORIA



### Kolektor danych KNT

Kolektor KNT umożliwia skopiowanie zapisanych danych z jednego lub wielu rejestratorów Kistock w miejscu ich instalacji, bez konieczności ich podłączenia do komputera i (zapis do 500,000 wartości). Zapisane dane można przeglądać na ekranie (również odczytane bezprzew.), wydrukować na opcjonalnej drukarce lub skopiować do PC.

Symbol KNT 310



### • Sygnalizator alarmowy może zostać włączony za pomocą oprogramowanie KILOG-RF I stacji bazowej BK-RF.

Dostarczany z zasilaczem.

Symbol: KAL-RF



### • Wzmacniacz sygnału (repeater) do

powiększenia zasięgu sieci bezprzewodowej (300 m).

Dostarczany z zasilaczem.

Symbol: KPR-RF



### • Samodzielny tester zasięgu. Pozwala na

miarę mocy sieci bezprzewodowej, w celu poprawnej instalacji rejestratorów, wzmacniaczy sygnału (repeater-ów) i sygnalizatorów alarmowych

Symbol: KTC-RF

### • Kabel przedłużający do sondy temperatury NTC

Wykonany z PVC HT, długość 5m ze złączami mini-din damsko męskim

Symbol: KRC 5

Informacja: można wykorzystać kilka przedłużaczy (maks. długość: 25m)

### • Kółko uchwyty ściennego. Symbol: KDC

## WYPOSAŻENIE



### • Ścienny uchwyt zabezpieczający

KIMO zaprojektowało uchwyt uniemożliwiający kradzież rejestratora. Rejestrator nie może być wtedy zdemontowany i zniszczony: rejestracja jest zabezpieczona.

Symbol: KAV-N

## CERTYFIKAT WZORCOWANIA

Każdy rejestrator KISTOCK może być opcjonalnie dostarczony z certyfikatem wzorcowania.

## GWARANCJA

Rejestratory KISTOCK posiadają roczną gwarancję na wady materiałowe (wymaga zwrotu do działu serwisu).

## MONTAŻ

KISTOCK może być zamontowany na kilka różnych sposobów; w łatwy sposób można go zdemontować, przenieść i znów zamontować.

Montaż magnetyczny lub ścienny (patrz zdjęcia)

Bezpieczny montaż

(opcjonalny, patrz akcesoria)



Uchwyt montażu ściennego

Montaż magnetyczny