



# Rejestrator Data logger RC12



Głównym zadaniem rejestratora RC12 jest automatyczny odczyt sygnałów pochodzących z różnego rodzaju czujników wielkości fizycznych, przetwarzania tych informacji oraz ich zapis z zadaniem interwałem czasowym we wbudowanej pamięci nieulotnej. Dodatkowo urządzenie to komunikuje się z systemem zarządzającym oraz może zostać skonfigurowane do samodzielnego generowania komunikatów ostrzegawczych i alarmów.

Oprogramowanie rejestratora umożliwia przeliczanie temperatury punktu rosy, temperatury zamarzania roztworu środka chemicznego pokrywającego powierzchnię lub wygenerowanie komunikatów alarmowych: ostrzeżenie o gołoledzi, zagrożenie pożarem (lasów), ślisko, boczny wiatr, mgła, szadź, przekroczenie poziomów alarmowych wody czy gwałtowny przyrost opadu. Komunikaty mogą zostać wysłane do centrum zarządzania lub bezpośrednio do elementów wykonawczych systemu, takich jak urządzenia ostrzegawcze.

Rejestrator RC12 jest w pełni konfigurowalny pod względem ilości i rodzaju obsługiwanych czujników oraz oprogramowania (zmiana nastaw czasowych odczytu i zapisu, zmiana zasad generowania alarmów).

W momencie stwierdzenia niewłaściwej pracy urządzenia, układ samo-diagnozy jest w stanie automatycznie zresetować zarówno rejestrator jak i poszczególne urządzenia zewnętrzne. Dzieje się tak np. przy dłuższej awarii zasilania lub zakłóceń w dostawie energii. Po wznowieniu pracy urządzenie samodzielnie odzyskuje pełną funkcjonalność.

The main task of the data logger RC12 is an automatic acquisition of signals from various sensors of physical quantities, processing of such information, and recording them with a specified time interval in embedded nonvolatile memory. Additionally, RC12 communicates with a management system, and can be configured to generate the warning messages and alarms.

The software allows data logger to calculate dew point temperature, freezing point temperature of liquid covering the surface or to generate alarm messages: a warning of icing, fire hazard (forest), slippery road, a side wind, fog, hoarfrost, water level exceeding user configurable level and sharp sudden rise of precipitation. The messages can be sent to the management center, or directly to the active elements of a system, such as variable message signs.

RC12 registrar is fully configurable in terms of quantity and type of supported sensors, and other parameters like i.e. data measurement intervals, rules of alarm generation and various destinations for alarm datagrams.

In case of improper device operation, build-in self-diagnosis system is able to automatically reset the recorder or any external device. It happens for example on long-term power shortage or disruption in energy supply. After power resume, the device itself recovers full functionality.

Parametry rejestratora	
<b>Okres pomiarowy:</b>	1 sec ÷ 24 godz
<b>Okres rejestracji:</b>	1 ÷ 60 min
<b>Czas zapelnienia pamięci:</b>	7 dni ÷ 6 miesięcy w zależności od okresu pomiarowego i szybkości zmian mierzonych wielkości
<b>Obsługiwane czujniki: (pełna konfiguracja)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 czujników częstotliwościowych</li> <li>• 16 czujników impulsowych</li> <li>• 3 czujniki impulsowe prędkości wiatru</li> <li>• 2 czujniki kierunku wiatru</li> <li>• 15 czujników analogowych (rezystancyjnych lub napięciowych)</li> <li>• 2 czujniki z wyjściem RS232 (opcjonalnie 31 czujników z wyjściem RS485)</li> </ul>

Data logger parameters	
<b>Measurement period:</b>	1 sec ÷ 24 h
<b>Logging period:</b>	1 ÷ 60 min
<b>Memory filling time:</b>	7 days ÷ 6 months depending on measurement period, and logged data changing speed
<b>Supported sensors:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 frequency sensors</li> <li>• 16 impulse sensors</li> <li>• 3 wind speed impulse sensors</li> <li>• 2 wind direction sensors</li> <li>• 15 analog sensors (resistance or voltage)</li> <li>• 2 sensors with RS232 output (optionally 31 sensors with RS485 output)</li> </ul>

Parametry wejść pomiarowych	
<b>Kierunek wiatru: (2 kanały)</b>	kod Gray'a, o rozdzielczości 1,4°
<b>Prędkość wiatru: (3 kanały)</b>	Pomiar wartości średniej, maksymalnej i minimalnej z dokładnością do 0,05 m/s, kanały V0, V1, V2
<b>Czujnik impulsowy: (16 kanałów)</b>	Zliczanie impulsów z dokładnością 1 impulsu kanały K0 ÷ K15
<b>Czujniki rezystancyjne lub napięciowe: (15 kanały)</b>	Pomiar czteroprzewodowy, pomiar napięcia, zakres ±100 mV ÷ ±10 mV oraz 0 ÷ 20 mA, błąd pomiaru 0,2%, kanały A/C0 ÷ A/C14
<b>Czujnik strunowe i z wyjściem częstotliwościowym:</b>	8 kanałów o dokładności 99%, S0÷S7

Inputs parameters	
<b>Wind direction: (2 channels)</b>	Gray's, code with resolution 1,4°
<b>Wind speed: (3 channels)</b>	Measurements of the average value, minimum and maximum with an accuracy of 0.05 m/s, channels V0, V1, V2
<b>Impulse sensor: (16 channels)</b>	Impulse count with accuracy 1 impulse channels K0 ÷ K15
<b>Resistance or voltage sensors: (15 channels)</b>	Four-wire measurement, voltage measurement range ±100 mV ÷ ±10 mV and 0 ÷ 20 mA, measurement error 0.2%, channels A/C0 ÷ A/C14
<b>String sensors and sensors with frequency output:</b>	8 channels with accuracy 99%, S0÷S7

Dane ogólne	
<b>Napięcie zasilania:</b>	~230 V AC 50Hz, lub 11÷14 V DC
<b>Pobór mocy:</b>	2 W (bez czujników)
<b>Podtrzymanie akumulatorowe:</b>	24h (normalna praca na akumulatorze 7Ah) lub proporcjonalnie do pojemności akumulatora zewnętrznego
<b>Rodzaj pracy:</b>	ciągły
<b>Wyjście komputerowe:</b>	do komunikacji z innymi urządzeniami RS232, RS485 (kanały COM1 i COM2); tryb pracy 8 bitów, bez parzystości; 1bit stopu (8N1); szybkość transmisji 600 ÷ 800 bps
<b>Błąd zegara czasu rzecz.:</b>	miej niż 1 sekunda na miesiąc
<b>Parametry otoczenia:</b>	-40°C ÷ +60°C, 0 ÷ 100% RH (bez kondensacji)
<b>Wymiary:</b>	361 × 417 × 100 mm
<b>Masa:</b>	3,5 kg

General features	
<b>Supply voltage:</b>	~230 V AC 50Hz, or 11÷14 V DC
<b>Power supply:</b>	2W (without sensors)
<b>Maintain battery:</b>	24h (normal work with 7Ah battery) or proportionally to the external battery capacity
<b>Type of work:</b>	continuous
<b>Computer output:</b>	RS232, RS485 to communicate with other devices (channels COM1 and COM2), 8-bit mode, no parity, 1bit stop (8N1); baud rate 600 ÷ 800 bps
<b>Realtime clock error:</b>	less than 1 second per month
<b>Environment parameters:</b>	-40°C ÷ +60°C, 0 ÷ 100% RH (uncondensed)
<b>Dimensions:</b>	361 × 417 × 100 mm
<b>Weight:</b>	3.5 kg