

# **Instrukcja programu RF-1xx**

Sonopan  
2018

## Spis treści

1. Przeznaczenie programu .....	2
2. Komunikacja z miernikiem.....	3
3. Interfejs użytkownika.....	4
3.1 Zakładki wyboru prezentacji.....	4
3.1.1 Miernik .....	4
3.1.2 Historia .....	4
3.1.3 Pamięć .....	7
3.2 Menu główne.....	7
3.2.1 Menu Plik.....	7
3.2.2 Menu Widok.....	8
3.2.3 Menu Pomoc.....	8

## 1. Przeznaczenie programu

Zadaniem programu RF-1xx jest obsługa radiometru-fotometru lub luksomierza serii 100 (RF-1xx, L-1xx, gdzie 1xx jest numerem wersji przyrządu z zakresu 100÷199) produkcji SONOPAN .

Umożliwia on pełne sterowanie przyrządem (również zdalne włączanie i wyłączanie), obserwację wyników aktualnie mierzonych wielkości, odbiór zarejestrowanych przez miernik komórek pamięci pomiarów oraz tworzenie historii z bieżących wyników pomiaru miernikiem. Sterowanie realizowane jest poprzez obsługę wirtualnej klawiatury przyrządu identycznej z oryginalną. Tworzoną historię można przeszukiwać stosując aż 15 różnych masek wyszukiwania. Odczytaną zawartość pamięci pomiarów, utworzoną historię lub wyniki wyszukiwania można zachować na dysku komputera w postaci pliku tekstowego, który z kolei można otworzyć z poziomu aplikacji arkusza kalkulacyjnego.

Do komunikacji z przyrządem wymagany jest port RS-232C.

Program RF-1xx przewidziany jest do instalacji w systemach operacyjnych: Windows 9x/ ME/ 2000/ XP/ Vista lub późniejszych. Nie wymusza on specjalnych wymagań sprzętowych.

### UWAGA:

- W przypadku braku w komputerze interfejsu RS-232C można skorzystać z portu USB stosując adapter USB–RS232/DB9.
- Określenia „miernik”, „przyrząd”, „urządzenie” występujące w niniejszym pliku pomocy stosowane są zamiennie i dotyczą radiometru-fotometru lub luksomierza współpracującego z programem.

## 2. Komunikacja z miernikiem

Miernik należy połączyć z komputerem za pomocą kabla dostarczonego wraz z przyrządem przez producenta postępując zgodnie z instrukcją obsługi radiometru-fotometru lub luksomierza. Następnie na panelu ustawień portu komunikacji należącym do okna miernika należy wybrać port, do którego podłączono przyrząd oraz prędkość transmisji identyczną jak ustawiona w urządzeniu. Wyboru portu komunikacji szeregowej dokonuje się z rozwijalnej listy: (COM1, COM2, ...) zawierającej nazwy interfejsów RS232C dostępnych w systemie, a prędkości transmisji z listy: 1200bps, 2400bps, ... . Jeżeli nie wybrano portu komunikacji szeregowej, dostępny staje się klawisz „Szukaj”, po użyciu którego program RF-1xx sam znajdzie port, do którego podłączono miernik i ustawi właściwą prędkość transmisji.

Okno miernika, w którym znajduje się opisywany panel ustawień portu komunikacji otwiera się poleceniem Menu: **Widok-Miernik** lub kliknięciem na kategorii Miernik zakładki wyboru prezentacji.

Po wybraniu interfejsu RS-232C, program **RF-1xx** spróbuje nawiązać połączenie z przyrządem. Jeżeli jest on wyłączony, nastąpi jego włączenie. W panelu umieszczonym w lewym dolnym narożniku okna miernika znajduje się panel statusu przyrządu, w którym wyświetlany jest typ wykrytego urządzenia, natomiast w prawym dolnym narożniku – panel statusu portu komunikacji .

Status portu komunikacji może przybierać wartości:

**Połączony** – Właściwy stan pracy: miernik połączony z programem, brak konfliktów.

**Rozłączony** – Nie wybrano portu lub rozłączono wybrany port komunikacji szeregowej.

**Brak komunikacji** – Nie nadeszła spodziewana odpowiedź od urządzenia.

**Błąd ramki danych** – Niekompletna ramka danych przychodząca od miernika.

**Błąd transmisji danych** – Błąd w transmisji danych zwrócony przez system operacyjny. uracja portu szeregowego z interfejsem urządzenia.

**Błędne dane** – Dane zawartości pamięci pomiarów urządzenia zawierają nieprawidłowe wpisy. Możliwe przekłamanie bajtów na skutek wysokiego poziomu zakłóceń przemysłowych.

**Zajęty** – Wybrany port wykorzystywany jest przez inną aplikację.

**Nie znaleziono portu** – Brak w systemie operacyjnym wybranego portu komunikacji szeregowej. Sytuacja ta może wystąpić w systemach Windows 9x/ ME gdy wybrano port przypisany odłączonemu adapterowi USB-RS232. Dla Windows 2000/ XP/ Vista, lista dostępnych portów jest modyfikowana na bieżąco podczas podłączania/odłączania urządzenia pośredniego USB-RS232.

**Błąd portu COM** – Inny błąd zwrócony przez system operacyjny.

Użycie klawisza „**Rozłącz**” powoduje zwolnienie wybranego portu komunikacji szeregowej udostępniając go innej aplikacji.

Użycie klawisza „**Wznów**” powoduje chwilowe zwolnienie wybranego portu komunikacji i jego ponowne zainicjowanie.

Po nawiązaniu komunikacji z dołączonym przyrządem dane identyfikacyjne odczytane z urządzenia można obejrzeć w oknie informacji o mierniku (przykład) otwieranym poleceniem Menu:

**Widok-Pomoc-Informacje o mierniku** lub kliknięciem na etykiecie: **L-1xx/RF-1xx** należącej do okna miernika. Informacje te mogą być odświeżone w każdej chwili poprzez kliknięcie na klawiszu należącym do okna miernika.

## 3. Interfejs użytkownika

### 3.1 Zakładki wyboru prezentacji

Przy pomocy tej kontrolki, umieszczonej w dolnym lewym rogu okna programu, można szybko przełączać się (za pomocą kliknięcia myszką na odpowiedniej zakładce) pomiędzy panelem Miernika, panelem Historii oraz panelem Pamięci.

#### 3.1.1 Miernik

Okno miernika zapewnia sterowanie dołączonym do komputera przyrządem. Wybierane jest poleceniem Menu: **Widok->Miernik** lub kliknięciem na kategorii Miernik zakładki wyboru prezentacji. Widoczne są w nim klawisze identyczne z oryginalną klawiaturą przyrządu, ekran urządzenia, panel ustawień portu komunikacji szeregowej (patrz: 2. Komunikacja z miernikiem) oraz dodatkowo klawisz odświeżający informacje o dołączonym przyrządzie.

Miernik może być sterowany poprzez:

- klikanie myszką na dostępnych klawiszach,
- klikanie myszką na zakładkach lub wierszach menu widocznego na ekranie przyrządu,
- użycie klawiatury komputera (klawisze funkcyjne, klawisze strzałek, klawisze alfanumeryczne).

O dostępności klawiatury komputera informuje wskaźnik umieszczony pomiędzy panelami statusu miernika i portu komunikacji. Może on przybierać wygląd:

- brak symbolu klawiatury – (pusty) klawiatura niedostępna (aktywna lista wyboru: COM1, COM2, ..., 1200bps, 2400bps, lub jeden z klawiszy należących do okna miernika); aby klawiatura była dostępna wystarczy użyć klawisza <Esc> lub kliknąć myszką w obszarze okna miernika,
- widok symbolu klawiatury – klawiatura dostępna,
- jednego z symboli: F1, F2, F3, Esc, ↑, ↓, →, Enter, będącym podpowiedzią klawisza skrótu jeżeli klawiatura jest dostępna, a wskaźnik myszki znajduje się nad klawiszem mającym swój odpowiednik na klawiaturze miernika.

Jeżeli miernik znajduje się w stanie pracy wymagającym wprowadzenia wartości liczbowej lub ciągu znaków, mogą być one wpisywane bezpośrednio z klawiatury komputera, pod warunkiem, że jest ona dostępna.

#### 3.1.2 Historia

Okno historii pozwala na prezentację wyników pomiarów w postaci tabeli. Wybierane jest poleceniem Menu: **Widok-Historia** lub kliknięciem na kategorii Historia zakładki wyboru prezentacji.

(patrz: Organizacja tabeli historii)

Możliwe jest:

- ręczne wprowadzanie bieżących pomiarów podłączonego miernika,
- automatyczne wprowadzanie bieżących pomiarów podłączonego miernika,
- wpisywanie zawartości tabeli z okna pamięci,
- usuwanie pojedynczych lub wszystkich pomiarów z historii,

- edycja komentarzy,
- wyszukiwanie określonych pomiarów wg 15 różnych kryteriów.
- odczyt z pliku tekstowego,
- zapis do pliku tekstowego całej historii,
- zapis do pliku tekstowego wyników wyszukiwania,
- wydruk historii,
- wydruk wyników wyszukiwania.

### **Ręczne wprowadzanie bieżących pomiarów podłączonego miernika**

Opcja ta jest dostępna, jeżeli wyłączono automatyczny zapis historii, tzn. z rozwijalnej listy wyboru czasu auto-zapisu wybrano pozycję „wyłączony”. Wówczas wynik ostatniego pomiaru dołączonym miernikiem może być wpisany do tabeli historii przez użycie klawisza: <**Wpisz**> znajdującego się w panelu Autozapisu.

### **Automatyczne wprowadzanie bieżących pomiarów podłączonego miernika**

Aby włączyć automatyczny zapis historii należy z rozwijalnej listy wyboru czasu auto-zapisu wybrać pozycję różną od „wyłączony”. Wówczas pomiary wykonywane dołączonym miernikiem będą dopisywane do tabeli historii z interwałem czasowym wybranym przez użytkownika, przy czym pierwszy wpis nastąpi wraz z pierwszym wynikiem przychodzącym z miernika. Jeżeli zmiany interwału czasowego dokonano podczas trwającej już rejestracji historii, kolejny wpis będzie przesunięty o nowy interwał od ostatniego wpisu.

#### **UWAGA:**

1. Powyższy opis dotyczy sytuacji gdy miernik ustawiony jest w trybie pomiaru ciągłego (patrz: instrukcja obsługi radiometru-fotometru lub luksomierza). Dla trybu pomiaru jednokrotnego, do historii dopisywany jest każdy pomiar niezależnie od ustawionego interwału. Nie działa również synchronizacja.
2. Każde zatrzymanie pomiaru kasuje ustawioną wcześniej synchronizację.
3. Każde uruchomienie pomiaru kontynuuje rejestrację historii od pierwszego wyniku lub wyniku zsynchronizowanego.

### **Wpisywanie zawartości tabeli z okna pamięci**

Jeżeli w tabeli okna Pamięci znajdują się pomiary odczytane z miernika lub pliku, możliwe jest wprowadzenie ich do tabeli historii. Klawisz <**Dopisz**> - dopisuje te pomiary do już istniejących, natomiast klawisz <**Nadpisz**> usuwa z tabeli historii pomiary istniejące i zastępuje je tymi z tabeli okna Pamięci. Oba opisywane klawisze znajdują się na panelu Pamięć pokazanym obok. Nie są one dostępne gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

### **Usuwanie pojedynczych lub wszystkich pomiarów z historii**

Pojedynczy pomiar z tabeli historii można usunąć używając klawisza <Del> klawiatury komputera. Usunięty zostanie aktualnie zaznaczony pomiar. Użycie klawisza <**Usuń**> z okna historii spowoduje wyczyszczenie całej tabeli historii pomiarów. Kasowanie pomiarów nie jest możliwe gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar, podczas przeszukiwania historii oraz jej ładowania z pliku.

## Edycja komentarzy

Komentarze pomiarów w tabeli historii mogą być zmieniane przez użytkownika po użyciu klawiszy <Enter> lub <F2> klawiatury komputera jeżeli wybrana jest komórka kolumny Komentarz, lub poprzez dwukrotne kliknięcie na niej. Długość wpisywanego komentarza jest ograniczona tak jak w mierniku RF-100 / L-100 (maksymalnie 16 znaków). Edycja komentarzy nie jest dostępna gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

## Wyszukiwanie określonych pomiarów

Wyszukiwanie pozwala na wychwycenie w tabeli historii określonych pomiarów. Służy do tego panel wyszukiwania umieszczony poniżej tabeli historii. Zawiera on 15 pól stanowiących kryteria wyszukiwania umieszczonych bezpośrednio pod kolumnami, których dotyczą. Z rozwijalnej listy operatorów wyszukiwania należy wybrać operator właściwy dla realizowanego zadania, a w pole poniżej wpisać szukaną wartość. Okno opisu operatorów można otworzyć poleceniem Menu: **Widok-Opis operatorów wyszukiwania** lub klikając na panelu: <Szukaj według>. Po ustaleniu kryteriów wyszukiwania należy użyć klawisza <Szukaj>. Jeżeli zaznaczono pole: **Auto** znajdujące się poniżej, wyszukiwanie będzie realizowane po każdej zmianie maski wyszukiwania (operatora lub wartości). Użyte kryteria mogą być sumowane lub mnożone logicznie w zależności od zaznaczenia pól: **iloczyn, suma**. Klawisz <Wyłącz> wyłącza wszystkie maski wyszukiwania. Klawisz <Szukaj> nie jest dostępny gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

## Odczyt z pliku tekstowego

Odczyt danych z pliku realizowany jest poleceniem Menu: **Plik-Otwórz-Historię pomiarów**. Tabela historii pomiarów zostanie nadpisana nowymi wartościami. Odczyt nie jest możliwy gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

## Zapis do pliku tekstowego

Zawartość tabeli historii może być zachowana na dysku poleceniem Menu:

**Plik-Zapisz-Historię pomiarów**, natomiast tabeli wyszukiwania –

**Plik-Zapisz-Wyniki wyszukiwania**. Zapisany plik może być otwierany przez aplikację arkusza kalkulacyjnego (separatorami są znaki tabulacji). Zapis nie jest możliwy gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

## Wydruk

Zawartość tabeli historii może być wydrukowana bezpośrednio z poziomu programu **RF-1xx**

poleceniem Menu: **Plik-Drukuj-Historię pomiarów**, natomiast tabeli wyszukiwania –

**Plik-Drukuj-Wyniki wyszukiwania**. Wydruk nie jest możliwy gdy zaprogramowano automatyczną rejestrację historii i trwa pomiar.

## Ograniczenia ilości pomiarów w historii

Dla systemów operacyjnych Windows 9x/ Me maksymalną liczbą wpisanych pomiarów jest 32767. Ograniczenie to nie dotyczy systemów Windows 2000/ XP/ Vista.

### 3.1.3 Pamięć

Okno pamięci przechowuje zawartość pamięci pomiarów odczytaną z miernika lub z pliku. Wybierane jest poleceniem Menu: **Widok-Pamięć** lub kliknięciem na kategorii Pamięć zakładki wyboru prezentacji.

Możliwy jest:

- odczyt pamięci pomiarów podłączonego miernika,
- odczyt z pliku tekstowego,
- zapis do pliku tekstowego,
- wydruk.

#### Odczyt pamięci pomiarów podłączonego miernika

Odczyt pamięci miernika realizowany jest poprzez funkcję przyrządu **PAMIĘĆ-Transmisja** danych (patrz: instrukcja obsługi radiometru-fotometru lub luksomierza).

#### Odczyt z pliku tekstowego

Odczyt danych z pliku realizowany jest poleceniem Menu: **Plik-Otwórz-Pamięć pomiarów**. Jeżeli ilość komórek odczytana z pliku jest większa niż 512, nadmiar zostanie pominięty.

#### Zapis do pliku tekstowego

Zawartość tabeli okna pamięci może być zachowana na dysku poleceniem Menu:

**Plik-Zapisz-Pamięć pomiarów**. Zapisany plik może być otwierany przez aplikację arkusza kalkulacyjnego (separatorami są znaki tabulacji).

#### Wydruk

Zawartość tabeli okna pamięci może być wydrukowana bezpośrednio z poziomu programu **RF-1xx** poleceniem Menu: **Plik-Drukuj-Pamięć pomiarów**.

## 3.2 Menu główne

### 3.2.1 Menu Plik

Funkcje poleceń:

**Otwórz** – Otwiera okno z podmenu:

**Historię pomiarów** – otwiera wybrany plik tekstowy; dane umieszczane są w tabeli okna Historii,

**Pamięć pomiarów** – otwiera wybrany plik tekstowy; dane umieszczane są w tabeli okna Pamięci.

**Zapisz** – Otwiera okno z podmenu:

**Historię pomiarów** – zapisuje do pliku tekstowego dane z tabeli okna Historii,

**Wyniki wyszukiwania** – zapisuje do pliku tekstowego dane z tabeli wyszukiwania okna Historii,

**Pamięć pomiarów** – zapisuje do pliku tekstowego dane z tabeli okna Pamięci.

**Ustawienia Drukarki** – Otwiera okno dialogowe wyboru i właściwości drukarki.

**Drukuj** – Otwiera okno podmenu:

**Historię pomiarów** – drukuje zawartość tabeli okna Historii,

**Wyniki wyszukiwania** – drukuje zawartość tabeli wyszukiwania okna Historii,

**Pamięć pomiarów** – drukuje zawartość tabeli okna Pamięci.

**Zakończ** – Kończy pracę programu.

### 3.2.2 Menu Widok

Funkcje poleceń:

**Miernik** – Przełącza widok na okno miernika.

**Historia** – Przełącza widok na okno historii.

**Pamięć** – Przełącza widok na okno pamięci.

**Opis operatorów wyszukiwania** – Polecenie to jest dostępne tylko przy aktywnej kategorii *Historia zakładki wyboru prezentacji*.

Otwiera / zamyka okno podpowiedzi z opisem operatorów wyszukiwania. Okno to zostanie automatycznie zamknięte podczas przełączania widoku na inną zakładkę.

**Zaawansowane** – Otwiera okno podmenu:

**Włącz widok bufora COM** – Przełącza widok na dodatkowe, normalnie ukryte okno podglądu bufora komunikacji szeregowej. Opcja ta jako zaawansowana, nie powinna być używana podczas normalnej pracy z programem. Przewidziana jest dla użytkowników samodzielnie oprogramujących miernik RF-100 / L-100 jako pomoc w interpretacji przesyłanych ramek danych.

### 3.2.3 Menu Pomoc

Funkcje poleceń:

**Spis treści** – Otwiera plik pomocy.

**Informacje o mierniku** – Otwiera okno informacji odczytanych z dołączonego przyrządu RF-100 / L-100 (przykład).

**Informacje o programie** – Otwiera okno informacji o programie RF-1xx.

**Licencja** – Otwiera plik pomocy (ten plik) na stronie Licencja.