



OBSŁUGA ZA POMOCĄ PROGRAMU MAMOS.EXE

## SPIS TREŚCI

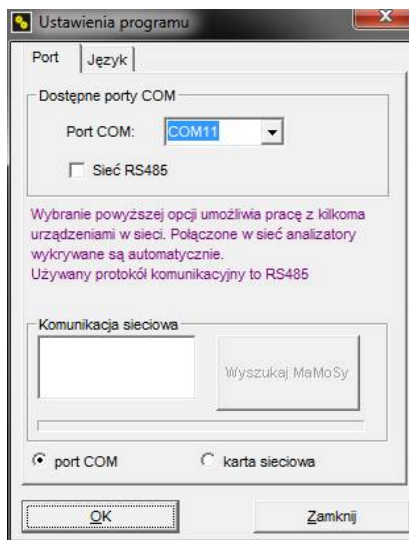
<b><u>1. OBSŁUGA SENSORA IRMA ZA POMOCĄ PROGRAMU MAMOS.EXE</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>1.1. USTAWIENIE PARAMETRÓW POŁĄCZENIA Z SENSOREM</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>1.2. NAWIAZYWANIE POŁĄCZENIA Z SENSOREM</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>1.3. NASTAWA ZEGARA RTC</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>1.4. USTAWIANIE ZACHOWANIA ZAWORÓW I POMPY</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>1.5. USTAWIANIE ZACHOWANIA WYŚWIETLACZA</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>1.6. USTAWIANIE ZAPISÓW NA KARTĘ SD</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>1.7. USTAWIANIE WYJŚĆ ANALOGOWYCH</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>1.8. NASTAWY CYKLU PRACY SENSORA</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>1.8.1. TRYB „PRACA CYKLICZNA”</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>1.8.2. TRYB „PRACA WG TERMINARZA”</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>1.8.3. TRYB „PRACA Z WYZWALANIEM ZEWNĘTRZNYM</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>1.8.4. TRYB „DŁUGOOKRESOWY MIESIĘCZNY”</u></b> .....	<b>7</b>
<b><u>1.8.5. TRYB „DŁUGOOKRESOWY ZMIENNY”</u></b> .....	<b>7</b>
<b><u>1.9. OBSŁUGA PLIKÓW Z WYNIKAMI ZAPISANYCH NA KARCIE SD</u></b> .....	<b>8</b>

## 1. OBSŁUGA SENSORA IRMA ZA POMOCĄ PROGRAMU MAMOS.EXE

Instrukcja przedstawia podstawowe operacje i nastawy jakie można wykonać w sensorze IRma za pomocą programu mamos.exe. Przykładowo pokazane okienka programu pokazują przypadek pojedynczego sensora CHF3 podłączonego za pośrednictwem adaptera USB. Adapter utworzył port szeregowy COM5.

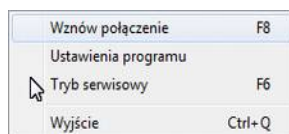
### 1.1. Ustawienie parametrów połączenia z sensorem

Z menu głównego należy wybrać opcję „Plik” a następnie podopcję „Ustawienia programu”. Należy ustawić właściwe nastawy w okienku jak pokazano poniżej.



### 1.2. Nawiązywanie połączenia z sensorem

Aby nawiązać połączenie z sensorem należy skorzystać z podopcji „Wznów połączenie” w menu „Plik”



po nawiązaniu połączenia na belce statusu pojawi się informacja Gotowy...

### 1.3. Nastawa zegara RTC

Podczas nawiązywania połączenia program sprawdza zgodność zegara komputera z zegarem RTC sensora. Jeżeli występuje odchyłka powyżej 1min to program proponuje operatorowi przestawienie zegara RTC. Wystarczy potwierdzić za pomocą klawisza OK.

## 1.4. Ustawianie zachowania zaworów i pompy

Należy wybrać z menu opcję „Ustawienia główne”, następnie podopcję „Pompa gazu i zawory” i ustalić zachowanie zaworów i pompy w poszczególnych fazach pracy sensora:

Zaznaczenie checkboxa oznacza, że w danej fazie zawór będzie pobudzony lub pompa włączona.

## 1.5. Ustawianie zachowania wyświetlacza

Należy wybrać z menu opcję „Ustawienia główne” następnie podopcję „Wyświetlacze”. Można teraz wskazać zmienną pomiarową pokazywaną na wyświetlaczu i zachowanie wyświetlacza w czasie fazy „Przewietrzanie”

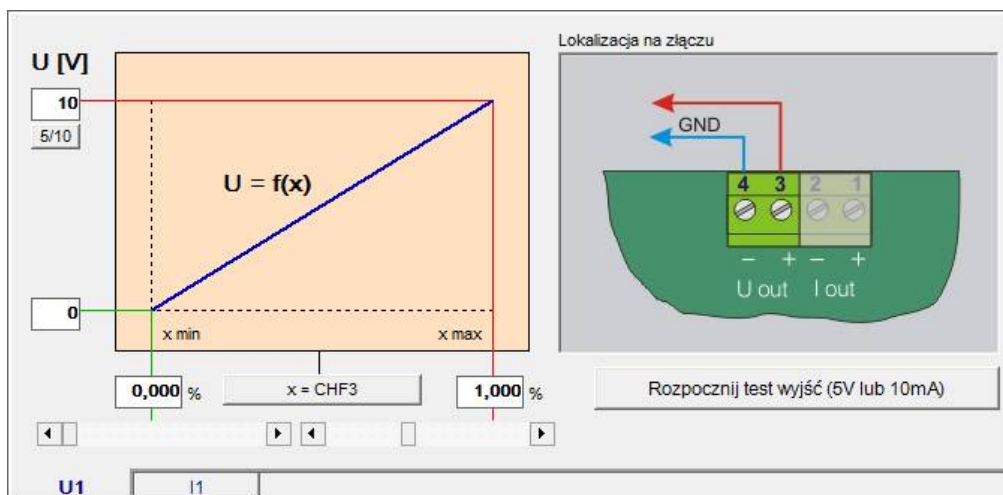
## 1.6. Ustawianie zapisów na kartę SD

Należy wybrać z menu opcję „Ustawienia główne” następnie podopcję „Zapisy wyników na kartę SD”. Można teraz włączyć lub wyłączyć zapisy, ustawić okres powtarzania zapisów oraz wskazać numer od którego rozpocznie się numeracja plików tworzonych przez sensor

## 1.7. Ustawianie wyjść analogowych

Należy wybrać z menu opcję „Wyjścia analogowe”. Pojawi się okno z szeregiem opcji.

Dla wyjścia napięciowego U1 można ustawić:



5/10

zakres wyjścia napięciowego (0..5 lub 0..10V)

x = CHF3

wybór zmiennej pomiarowej prezentowanej na wyjściu analogowym

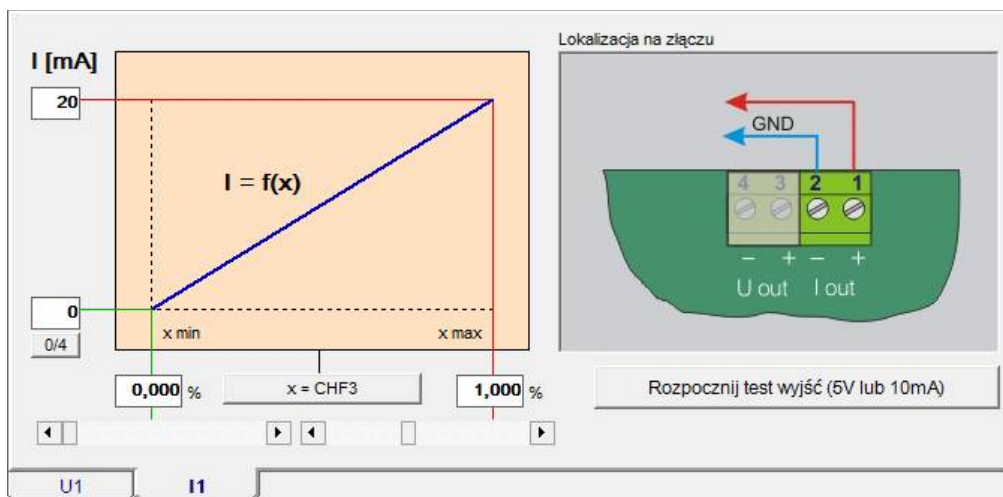
0,000

ustawienie wartości mierzonej odpowiadającej napięciu minimalnemu na wyjściu U1

1,000

ustawienie wartości mierzonej odpowiadającej napięciu maksymalnemu na wyjściu U1

Dla wyjścia prądowego I1 można ustawić:



0/4

zakres wyjścia prądowego (0..20mA lub 4..20mA)

x = CHF3

wybór zmiennej pomiarowej prezentowanej na wyjściu analogowym

0,000

ustawienie wartości mierzonej odpowiadającej prądowi minimalnemu na wyjściu I1

1,000

ustawienie wartości mierzonej odpowiadającej prądowi maksymalnemu na wyjściu I1

Ponadto w sekcji „Zachowanie wyjść analogowych” należy dokonać nastaw zachowania wyjść w poszczególnych fazach pracy sensora. Nastawy te są wspólne dla obu wyjść analogowych.

Podczas fazy 'Przewietrzanie'

Kontynuować pomiary

Utrzymać wskazanie z fazy 'Pomiar'

Ustawić na min.

Ustawić na max.

Podczas fazy 'Czuwanie'

Kontynuować pomiary

Utrzymać wskazanie z fazy 'Pomiar'

Ustawić na min.

Ustawić na max.

Jeśli Błąd

Ustawić na min.

Ustawić na max.

## 1.8. Nastawy cyklu pracy sensora

Należy wybrać opcję „Cykle pracy” z menu głównego. Wygląd okna różni się w zależności od wybranego trybu pracy sensora.

### 1.8.1. Tryb „Praca cykliczna”

Czasy cykli	hh:mm:ss	do końca
Czas pełnego cyklu	02:00:00	
Czas fazy: 'Przewietrzanie'	00:15:00	
Czas fazy: 'Przeciąganie'	00:01:00	
Czas fazy: 'Przed czuwaniem'	00:02:00	
Czas fazy: 'Pomiary'	01:45:00	
Czas fazy: 'Wyrzewanie'	00:15:00	

Tryb pracy: Praca cykliczna

Opis wybranego trybu: 00:00:00 godzina pierwszego zerowania

Urządzenie pracuje cyklicznie wykonując następujące fazy: Przewietrzanie, Pomiar, Czuwanie zoodnie z

W tym trybie można zdefiniować następujące parametry:

1. Czas trwania pełnego cyklu
2. Czas fazy „Przewietrzanie”
3. Czas trwania fazy „Pomiary”
4. Moment pierwszego zerowania w ciągu doby

### 1.8.2. Tryb „Praca wg terminarza”

W tym trybie można zdefiniować następujące parametry:

1. Czas fazy „Przewietrzanie”
2. Czas trwania fazy „Pomiary”
3. 24 punkty czasowe w ciągu doby w których urządzenie rozpoczyna wykonanie nowego cyklu pomiarowego

Poniżej pokazano przykładową definicję punktów czasowych terminarza.

Czasy rozpoczęcia cykli	
1. <input checked="" type="checkbox"/>	00:00:00
2. <input checked="" type="checkbox"/>	01:00:00
3. <input checked="" type="checkbox"/>	03:00:00
4. <input checked="" type="checkbox"/>	04:00:00
5. <input checked="" type="checkbox"/>	06:00:00
6. <input checked="" type="checkbox"/>	09:00:00
7. <input checked="" type="checkbox"/>	11:00:00
8. <input checked="" type="checkbox"/>	13:00:00
9. <input type="checkbox"/>	00:00:00
10. <input checked="" type="checkbox"/>	15:30:00
11. <input type="checkbox"/>	00:00:00
12. <input type="checkbox"/>	11:00:00
13. <input checked="" type="checkbox"/>	17:00:00
14. <input type="checkbox"/>	18:00:00
15. <input type="checkbox"/>	00:00:00
16. <input checked="" type="checkbox"/>	21:15:00
17. <input type="checkbox"/>	00:00:00
18. <input type="checkbox"/>	00:00:00
19. <input type="checkbox"/>	00:00:00
20. <input type="checkbox"/>	00:00:00
21. <input type="checkbox"/>	00:00:00
22. <input type="checkbox"/>	00:00:00
23. <input type="checkbox"/>	00:00:00
24. <input type="checkbox"/>	00:00:00

### 1.8.3. Tryb „Praca z wyzwaniem zewnętrznym”

W tym trybie definiuje się czasy

1. Czas fazy „Przewietrzanie”
2. Czas trwania fazy „Pomiary”

Cykl pomiarowy w tym trybie nie rozpoczyna się samoczynnie lecz wymaga wyzwolenia za pomocą jednego z wejść cyfrowych In1..I4.

Dodatkowo więc w tym trybie wymagane jest określenie zachowania każdego wejścia pomiarowego. Nastaw tego zachowania dokonują się za pomocą obiektu pokazanego poniżej:

Wejście IN1	Wejście IN2	Wejście IN3	Wejście IN4
<input type="radio"/> Brak akcji <input checked="" type="radio"/> Restartuj cykl pomiarowy <input type="radio"/> Przerwij cykl pomiarowy <p style="color: purple; font-size: small;">Urządzenie restartuje cykl pomiarowy kiedy wejście jest w stanie niskim przez dłużej niż 2 sekundy. Nowy cykl rozpoczyna się od fazy 'Przewietrzanie'.</p>			

Wybranie opcji „Restartuj cykl pomiarowy” spowoduje że dane wejście będzie powodować w sensorze rozpoczęcie nowego cyklu (od fazy „Przewietrzanie”)

Wybranie opcji „Przerwij cykl pomiarowy” spowoduje że dane wejście będzie powodować w sensorze zakończenie cyklu (wejście do fazy „Czuwanie”)

### 1.8.4. Tryb „Długookresowy miesięczny”

The screenshot shows the 'Cykle pracy' window with the following settings:

Czas fazy	Wartość	Opis
Czas fazy: 'Przewietrzanie'	00:15:00	
Czas fazy: 'Przeciąganie'	00:01:00	
Czas fazy: 'Przed czuwaniem'	00:02:00	
Tryb pracy	Cykliczny miesięczny	
Opis wybranego trybu	00:00:01	godzina pierwszego zerowania
	2015-03-24	data pierwszego zerowania

W tym trybie można ustawić:

1. Czas fazy „Przewietrzanie”
2. Datę i godzinę pierwszego zerowania (data wyznacza nr dnia w miesiącu w którym będzie wykonywane zerowanie). Okres powtarzania zerowania wynosi 1 miesiąc kalendarzowy.

### 1.8.5. Tryb „Długookresowy zmienny”

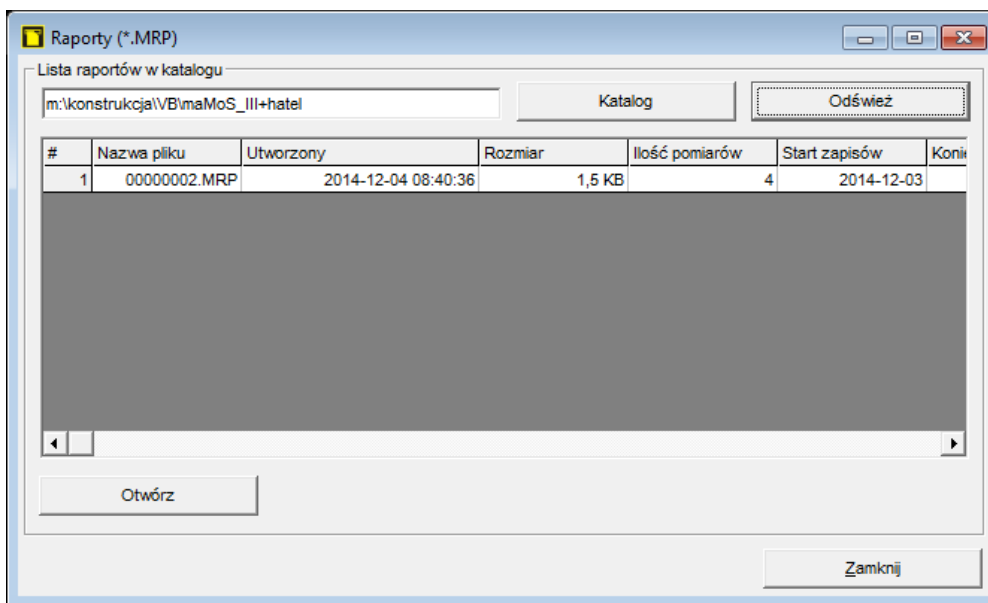
Tryb ten jest w zasadzie identyczny z trybem długookresowym miesięcznym. Jediną różnicą jest, że okres powtarzania zerowania nie jest ustalony na stałe lecz może być ustawiany w zakresie od 1 do 30 dni.

The screenshot shows the 'Cykle pracy' window with the following settings:

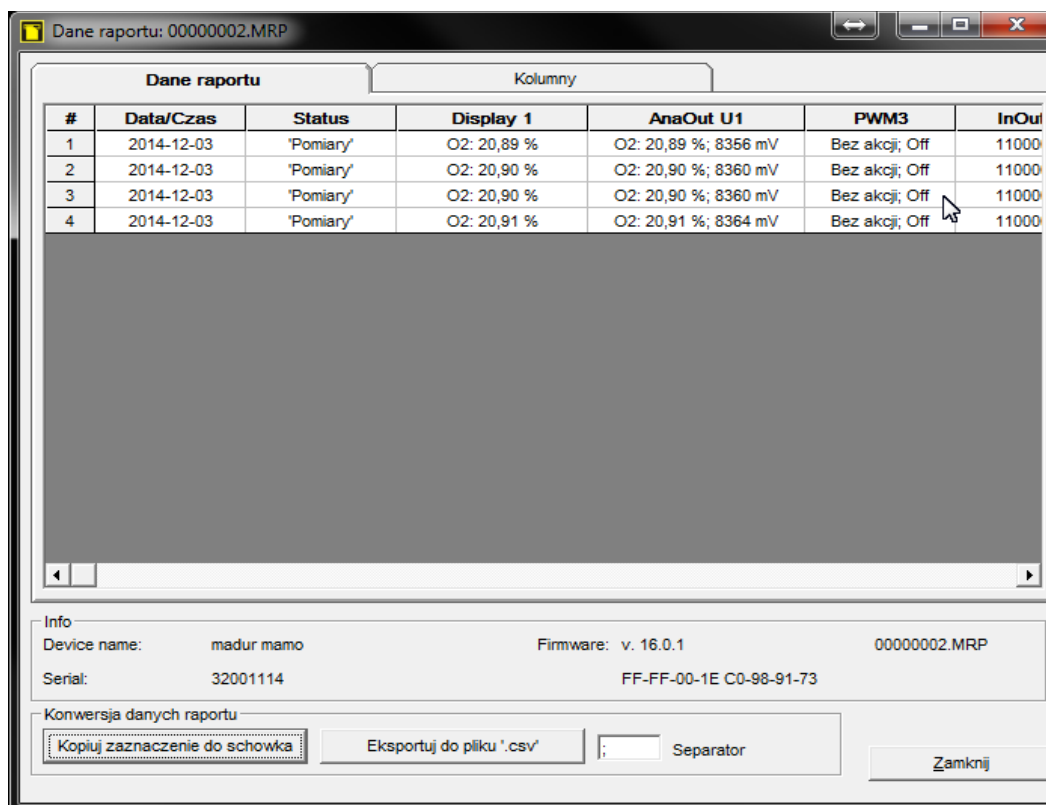
Czas fazy	Wartość	Opis
Czas fazy: 'Przewietrzanie'	00:15:00	
Czas fazy: 'Przeciąganie'	00:01:00	
Czas fazy: 'Przed czuwaniem'	00:02:00	
Tryb pracy	Cykliczny ze zmienną długością (1-30 dni)	
Opis wybranego trybu	00:00:01	godzina pierwszego zerowania
	2015-03-24	data pierwszego zerowania
	1	czas trwania cyklu w dniach (1..30)

## 1.9. Obsługa plików z wynikami zapisanych na karcie SD

Na karcie SD wyjętej z sensora znajdują się pliki wynikowe. Pliki noszą nazwy będące kolejnymi numerami z rozszerzeniem „.mrp”. Aby przetworzyć binarne pliki wynikowe do formatu obsługiwanego np. przez arkusze kalkulacyjne należy skorzystać z opcji menu głównego „Karta pamięci” a następnie z podopcji „Podgląd raportów”. Poniżej pokazano przykładowy wygląd okienka dla tej podopcji.



Po wybraniu konkretnego pliku uzyskujemy podgląd jego zawartości.





Można teraz wybrać część lub wszystkie pomiary i dokonać eksportu wyników do pliku \*.csv lub skopiować dane do innego programu za pośrednictwem schowka systemowego. Format csv jest prostym formatem tekstowym i jest akceptowany przez wszystkie arkusze kalkulacyjne.

Dodatkowo można wpływać na zawartość pliku csv za pomocą zakładki „Kolumny”:

Pokaż/Ukryj	
<input checked="" type="checkbox"/> #	<input type="checkbox"/> AnaOut U2
<input checked="" type="checkbox"/> Data/Czas	<input type="checkbox"/> AnaOut U3
<input checked="" type="checkbox"/> Status	<input type="checkbox"/> AnaOut U4
<input checked="" type="checkbox"/> Display 1	<input type="checkbox"/> AnaOut I1
<input type="checkbox"/> Display 2	<input type="checkbox"/> AnaOut I2
<input type="checkbox"/> Display 3	<input type="checkbox"/> AnaOut I3
<input type="checkbox"/> Display 4	<input type="checkbox"/> AnaOut I4
<input type="checkbox"/> Display 5	<input type="checkbox"/> Przełącznik #1
<input type="checkbox"/> Display 6	<input type="checkbox"/> Przełącznik #2
<input type="checkbox"/> Display 7	<input checked="" type="checkbox"/> PWM3
<input type="checkbox"/> Display 8	<input checked="" type="checkbox"/> InOuts1
<input checked="" type="checkbox"/> AnaOut U1	<input checked="" type="checkbox"/> InOuts2

**Uwaga:** Wyjaśnienia wymaga okienko „Separator”. Domyślnym separatorem w pliku csv jest znak przecinka ‘,’. (nazwa csv jest skrótem od angielskiego „comma separated values”). W krajach w których przecinek jest używany jako znak rozdziału dziesiętnego w plikach csv należy używać jako separatora znaku średnika ‘;’.