

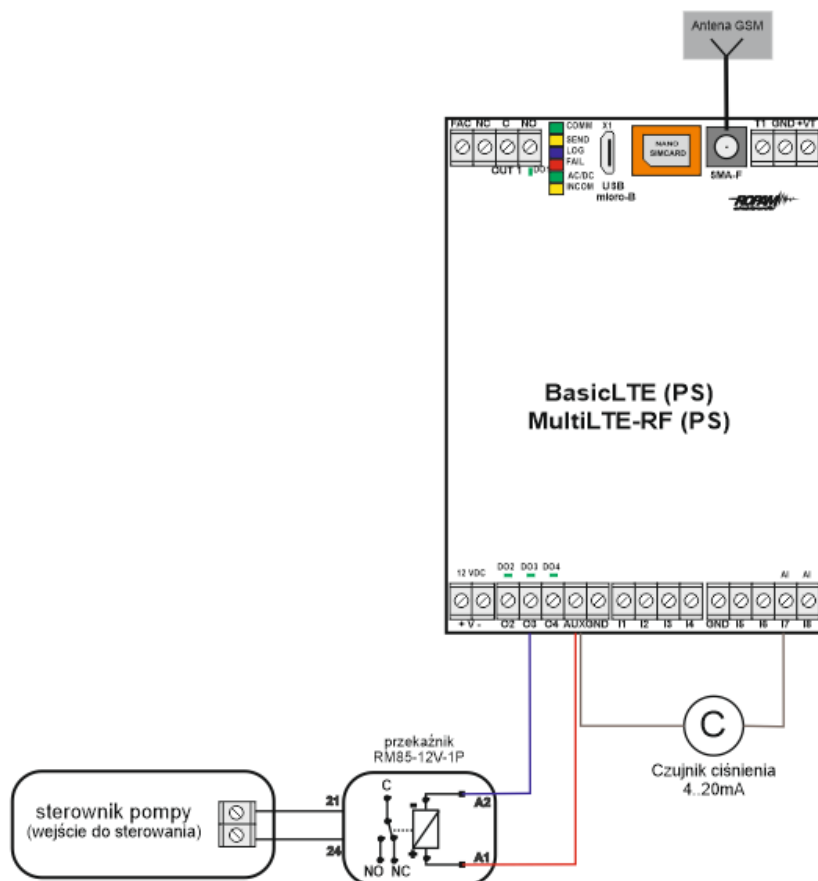
## NOTA APLIKACYJNA

<b>TYTUŁ:</b>	Sterowanie pompą w celu utrzymania zadanego ciśnienia
<b>URZĄDZENIA:</b>	BasicLTE (PS), MultiLTE-RF (PS)
<b>WERSJA</b>	1.0RM
<b>DATA</b>	2024.05.20
<b>Więcej not aplikacyjnych jest dostępnych na stronie <a href="https://ropam.com.pl">https://ropam.com.pl</a> w dziale pomoc techniczna</b>	

### 1. Aplikacja realizuje następujące funkcje:

- sterowanie pompą (wyjście O3) w zależności od sygnału z czujnika ciśnienia podłączonego do wejścia I7,
- wyłączenie pompy oraz powiadomienia o awarii jeżeli przez 6 minut działania pompy nie zostanie osiągnięte zadane ciśnienie,
- możliwość zdalnego uruchamiania kontroli ciśnienia z aplikacji mobilnej RopamBasic oraz polecenia SMS.

### 2. Schemat połączeń:

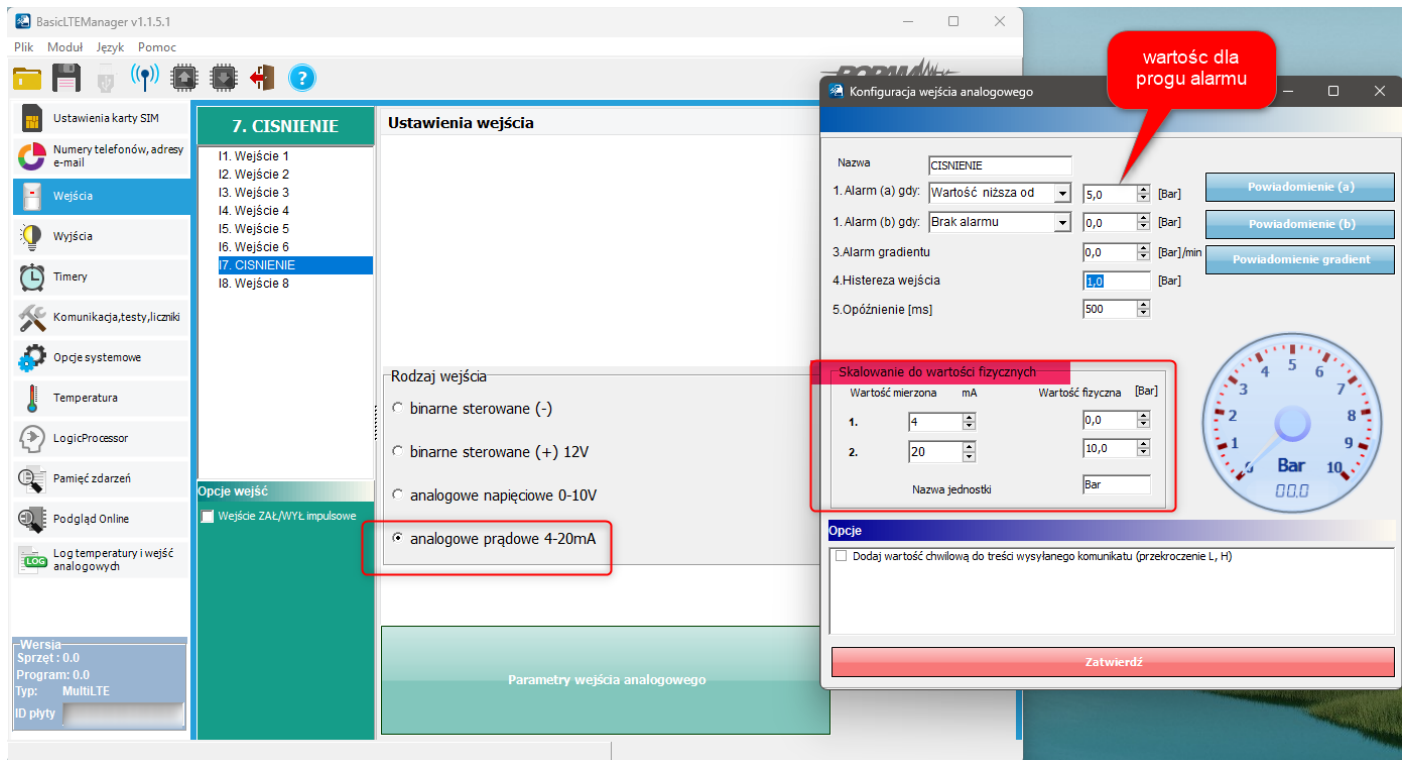


### 3. Opis rozwiązania:

#### Ustawienia wejścia analogowego I7

Więcej informacji na temat wejść analogowych i pętli pomiarowych można znaleźć w nocie aplikacyjnej:

[Pętle pomiarowe.pdf](#) na stronie [https://ropam.com.pl/wsparcie/pomoc\\_techiczna/](https://ropam.com.pl/wsparcie/pomoc_techiczna/)

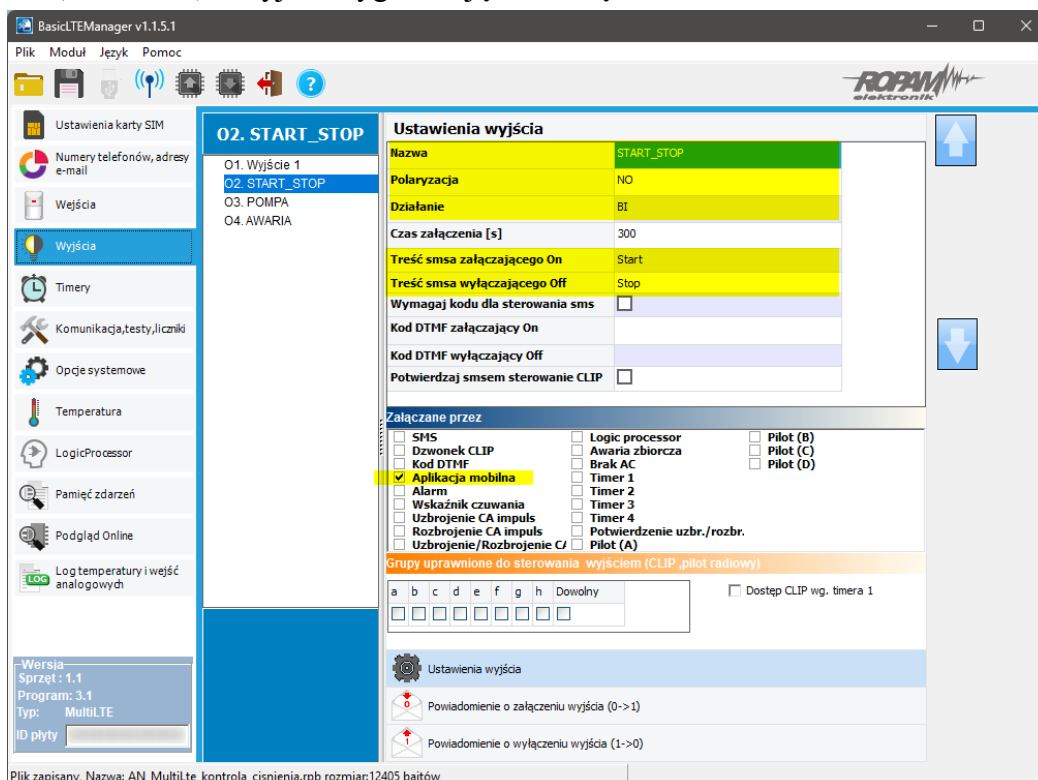


Ustawienie wykorzystanych wyjść:

O2 (START\_STOP) – wyjście sterowane zdalnie do załączania wyłączenia cyklu sterowania pompą.

O3 (POMPA) – wyjście sterujące pompą.

O4 (AWARIA) – wyjście sygnalizujące awarię.



BasicLTEManager v1.1.5.1

Plik Moduł Język Pomoc

Ustawienia karty SIM

Numery telefonów, adresy e-mail

Wejścia

Wyjścia

Timery

Komunikacja, testy, liczniki

Opcje systemowe

Temperatura

LogiProcessor

Pamięć zdarzeń

Podgląd Online

Log temperatury i wejść analogowych

Wersja Sprzęt: 1.1 Program: 3.1 Typ: MultiLTE ID płyty

### 3. POMPA

O1. Wyjście 1  
O2. START\_STOP  
O3. POMPA  
O4. AWARIA

#### Ustawienia wyjścia

Nazwa	POMPA
Polaryzacja	NO
Działanie	MONO
Czas załączenia [s]	1
Treść smsa załączającego On	
Treść smsa wyłączającego Off	
Wymagaj kodu dla sterowania sms	<input checked="" type="checkbox"/>
Kod DTMF załączający On	
Kod DTMF wyłączający Off	
Potwierdzaj smsem sterowanie CLIP	<input type="checkbox"/>

Załączane przez

<input type="checkbox"/> SMS	<input checked="" type="checkbox"/> Logic processor	<input type="checkbox"/> Pilot (B)
<input type="checkbox"/> Dzwonek CLIP	<input type="checkbox"/> Awaria zbiorcza	<input type="checkbox"/> Pilot (C)
<input type="checkbox"/> Kod DTMF	<input type="checkbox"/> Brak AC	<input type="checkbox"/> Pilot (D)
<input type="checkbox"/> Aplikacja mobilna	<input type="checkbox"/> Timer 1	
<input type="checkbox"/> Alarm	<input type="checkbox"/> Timer 2	
<input type="checkbox"/> Wskaźnik czuwania	<input type="checkbox"/> Timer 3	
<input type="checkbox"/> Uzbrojenie CA impuls	<input type="checkbox"/> Timer 4	
<input type="checkbox"/> Rozbrojenie CA impuls	<input type="checkbox"/> Potwierdzenie uzbr./rozbr.	
<input type="checkbox"/> Uzbrojenie/Rozbrojenie CA	<input type="checkbox"/> Pilot (A)	

Grupy uprawnione do sterowania wyjściem (CLIP ,pilot radiowy)

a	b	c	d	e	f	g	h	Dowolny
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dostęp CLIP wg. timera 1

Ustawienia wyjścia

Powiadomienie o załączeniu wyjścia (0->1)

Powiadomienie o wyłączeniu wyjścia (1->0)

Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów

BasicLTEManager v1.1.5.1

Plik Moduł Język Pomoc

Ustawienia karty SIM

Numery telefonów, adresy e-mail

Wejścia

Wyjścia

Timery

Komunikacja, testy, liczniki

Opcje systemowe

Temperatura

LogiProcessor

Pamięć zdarzeń

Podgląd Online

Log temperatury i wejść analogowych

Wersja Sprzęt: 1.1 Program: 3.1 Typ: MultiLTE ID płyty

### 4. AWARIA

O1. Wyjście 1  
O2. START\_STOP  
O3. POMPA  
O4. AWARIA

#### Ustawienia wyjścia

Nazwa	AWARIA
Polaryzacja	NO
Działanie	MONO
Czas załączenia [s]	300
Treść smsa załączającego On	
Treść smsa wyłączającego Off	
Wymagaj kodu dla sterowania sms	<input checked="" type="checkbox"/>
Kod DTMF załączający On	
Kod DTMF wyłączający Off	
Potwierdzaj smsem sterowanie CLIP	<input type="checkbox"/>

Załączane przez

<input type="checkbox"/> SMS	<input checked="" type="checkbox"/> Logic processor	<input type="checkbox"/> Pilot (B)
<input type="checkbox"/> Dzwonek CLIP	<input type="checkbox"/> Awaria zbiorcza	<input type="checkbox"/> Pilot (C)
<input type="checkbox"/> Kod DTMF	<input type="checkbox"/> Brak AC	<input type="checkbox"/> Pilot (D)
<input type="checkbox"/> Aplikacja mobilna	<input type="checkbox"/> Timer 1	
<input type="checkbox"/> Alarm	<input type="checkbox"/> Timer 2	
<input type="checkbox"/> Wskaźnik czuwania	<input type="checkbox"/> Timer 3	
<input type="checkbox"/> Uzbrojenie CA impuls	<input type="checkbox"/> Timer 4	
<input type="checkbox"/> Rozbrojenie CA impuls	<input type="checkbox"/> Potwierdzenie uzbr./rozbr.	
<input type="checkbox"/> Uzbrojenie/Rozbrojenie CA	<input type="checkbox"/> Pilot (A)	

Grupy uprawnione do sterowania wyjściem (CLIP ,pilot radiowy)

a	b	c	d	e	f	g	h	Dowolny
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dostęp CLIP wg. timera 1

Ustawienia wyjścia

Powiadomienie o załączeniu wyjścia (0->1)

Powiadomienie o wyłączeniu wyjścia (1->0)

Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów

Kolejny krok to wykonanie logiki:

## Opis algorytmu

Po uruchomieniu cyklu  $O1=1$  przez 5 minut trwa start pompy i osiągnięcie ciśnienia, po tym czasie pompa jest załączana jeżeli ciśnienie spadnie poniżej zadane wartości (flaga systemowa  $aia=1$ ). Jeżeli w ciągu 6 minut zadane ciśnienie nie zostanie osiągnięte zgłoszona zostanie awaria ( $O4=1$ ) wyłączona pompa oraz wysłane powiadomienie SMS oraz PUSH.

The screenshot shows the BasicLTEManager v1.1.5.1 software interface. The main workspace displays a table of logic elements and a timing diagram for a pressure control system.

Lp	Rodzaj przekaźnika	Trigger(T)	Reset(R)	Wyjście (O)	Czas[s]
1	tond [Time On Delay]	O2	O4	M1	300
2	tond [Time On Delay]	O3	0	M4	360
3	setr [SetReset]	M4	M5	O4	0

Red callout boxes provide additional information:

- M1 = 1 po 5 min od załączenia sterowania
- M4 = 1 po 6 min działania pompy
- ustawianie wyjścia AWARIA

The timing diagram, titled "Opis przekaźnika tond", shows the behavior of the TimeOnDelay relay. It displays three signals: TRG (Trigger), R (Reset), and O (Output). The diagram illustrates the timing of the relay's output (O) relative to the trigger (TRG) and reset (R) signals, with a time delay T indicated.

Wersja Sprzęt : 0.0  
Program: 0.0  
Typ: MultiLTE  
ID płyty

Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów

## Wstępne napełnianie.

Jeżeli trwa pierwsze 5 min od startu ( $M1=0$ ) oraz niema awarii, ustaw  $M2=1$  w przeciwnym razie  $M2=0$

The screenshot shows the BasicLTEManager v1.1.5.1 interface. The main window is titled "Logika" and contains several tables for configuring logic rules. The left sidebar shows various system settings and monitoring options. The status bar at the bottom indicates the file name: "Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów".

**1.wstępne napełnienie**

**Jeżeli spełniony warunek**

Lp	A1	Funkcja	A2	Logika		
1	M1	==	0	i	+	-
2	O4	==	0	---	+	-

**To wykonaj**

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M2	=	1	---	---	---	---	---	---	---	+	-

**W przeciwnym razie wykonaj:**

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M2	=	0	---	---	---	---	---	---	---	+	-

## Kontrola ciśnienia.

Jeżeli minęło 5 min od startu ( $M1=1$ ) oraz niema awarii ustaw  $M2=1$  w przeciwnym razie  $M2=0$

The screenshot shows the BasicLTEManager v1.1.5.1 interface with a different logic configuration. The main window is titled "Logika" and contains several tables for configuring logic rules. The left sidebar shows various system settings and monitoring options. The status bar at the bottom indicates the file name: "Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów".

**1.wstępne napełnienie**

**Jeżeli spełniony warunek**

Lp	A1	Funkcja	A2	Logika		
1	O2	==	1	i	+	-
2	M1	==	0	i	+	-
3	O4	==	0	---	+	-

**To wykonaj**

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M2	=	1	---	---	---	---	---	---	---	+	-

**W przeciwnym razie wykonaj:**

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M2	=	0	---	---	---	---	---	---	---	+	-

## Sterowanie pompą (O3)

Jeżeli trwa napełnianie (M2=1) lub ciśnienie spadło poniżej zadanej wartości (M3=1) załącz wyjście O3=1, w przeciwnym wypadku wyłącz (O3=0)

The screenshot shows the BasicLTEManager v1.1.5.1 interface. The main window is titled "3.sterowanie pompa" and contains the following sections:

- Jeżeli spełniony warunek:** A table with 2 rows:

Lp	A1	Funkcja	A2	Logika		
1	M2	==	1	lub	+	-
2	M3	==	1	---	+	-
- To wykonaj:** A table with 1 row:

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	O3	=	1	---	---	---	---	---	---	---	+	-
- W przeciwnym razie wykonaj:** A table with 1 row:

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	O3	=	0	---	---	---	---	---	---	---	+	-

## Reset awarii po ponownym restarcie,

The screenshot shows the BasicLTEManager v1.1.5.1 interface. The main window is titled "4.reset po awarii" and contains the following sections:

- Jeżeli spełniony warunek:** A table with 1 row:

Lp	A1	Funkcja	A2	Logika		
1	O2	┘	---	---	+	-
- To wykonaj:** A table with 1 row:

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M5	=	1	---	---	---	---	---	---	---	+	-
- W przeciwnym razie wykonaj:** A table with 1 row:

Lp	Wynik do	Funkcja	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8		
1	M5	=	0	---	---	---	---	---	---	---	+	-

A red callout box with a white border points to the condition table, containing the text: "wykrywanie zbocza narastającego zmiany stanu z 0 na 1".

## Ustawienie powiadomienia o awarii:

BasicLTEManager v1.1.5.1

Plik Moduł Język Pomoc

Ustawienia karty SIM

Numery telefonów, adresy e-mail

Wejścia

Wyjścia

Timery

Komunikacja, testy, liczniki

Opcje systemowe

Temperatura

LogicProcessor

Pamięć zdarzeń

Podgląd Online

Log temperatury i wejść analogowych

Wersja Sprzęt: 0.0 Program: 0.0 Typ: MultiLTE ID płyty

### 4. AWARIA

O1. Wyjście 1  
O2. START\_STOP  
O3. POMPA  
O4. AWARIA

#### Powiadomienie o załączeniu wyjścia (0->1)

Tel/e-mail	a	b	c	d	e	f	g	h
Sms do:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dzwoń do:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-mail do:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Treść sms/e-mail: AWARIA POMPY

Kod TCP

Komunikat audio

Sms typu FLASH

Dołącz STAN

Wyślij wiadomość PUSH do aplikacji

Klasa wiadomości: Alarm włamaniowy

Ustawienia wyjścia

Powiadomienie o załączeniu wyjścia (0->1)

Powiadomienie o wyłączeniu wyjścia (1->0)

Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów

## Ustawienia dostępu do aplikacji mobilnej :

BasicLTEManager v1.1.5.1

Plik Moduł Język Pomoc

Ustawienia karty SIM

Numery telefonów, adresy e-mail

Wejścia

Wyjścia

Timery

Komunikacja, testy, liczniki

Opcje systemowe

Temperatura

LogicProcessor

Pamięć zdarzeń

Podgląd Online

Log temperatury i wejść analogowych

Wersja Sprzęt: 0.0 Program: 0.0 Typ: MultiLTE ID płyty

### Opcje modemu GSM/karty SIM

Nazwa obiektu: POMPA

PIN karty SIM

Numer telefonu obiektu

Nie sygnalizuj awarii niskiego poziomu sieci GSM

Restart modemu co 24h

Wysyłanie sms aktywne

Dzwonienie aktywne

Numer centrum SMS-ów

Pobierany z karty SIM /Get from SIM

#### Ustawienia APN operatora GSM

APN GPRS: internet

APN Użytkownik

APN Hasło

Wysyłanie e-mail aktywne

#### Ustawienia poczty E-mail SMTP/SMTPS

Parametr	Stan
SMTP Server	
SMTP Port	0
SMTP Użytkownik	
SMTP Hasło	
Nadawca adres	
Sms gdy błąd wysłania	<input type="checkbox"/>

Bezpieczeństwo połączenia

bez szyfrowania  TLS  STARTTLS

Dostęp do modułu aplikacją mobilną RopamBasic

Metoda łączenia

zawsze po restarcie

na życzenie aplikacji (sms [xxxx] deviceup)

Wysyłanie powiadomień typu PUSH

Pokaż ekran ustawień aplikacji Edycja ekranu aplikacji mobilnej

Monitoring GPRS (stacja Ropam RMS , Kronos NET)

Tryb pracy modułu

transmisja LTE

transmisja LTE i SMS

transmisja SMS gdy problem z LTE

Protokół komunikacyjny

Ropam RMS

#### Ustawienia serwera

Parametr	Stan
Kod obiektu	
Klucz szyfrujący[16 znaków]	
Adres IP stacji	
Port	
Adres IP zapasowy	
Port zapasowy	
Okres testu transmisji [s]	0
Test transmisji kod	
Szyfrowanie pakietów (TCP/IP)	<input type="checkbox"/>

Plik zapisany, Nazwa: AN\_MultiLte\_kontrola\_cisnienia.rpb rozmiar:12405 bajtów

## Ustawienie menu w aplikacji mobilnej:

The screenshot shows the 'Konfiguracja ekranu aplikacji RopamBasic' window. On the left, there is a sidebar with various settings. A red arrow points from the 'Edycja ekranu aplikacji mobilnej' button in the sidebar to the main configuration area. The main area displays a 3x3 grid of icons for the mobile app menu. The top-left icon is labeled 'STEROWA NIE' and the top-middle icon is labeled 'CISNIENIE'. Below the grid, there are settings for 'Ustawienia' and 'Lista wyjść'.

**Ustawienia**

Lista wyjść

Dodatkowy opis

Zatwierdź

Przywróć default

Edycja ekranu możliwa z aplikacji

Lista wyświetlanych wyjść

- 1
- 2
- 3
- 4

The screenshot shows the 'Konfiguracja ekranu aplikacji RopamBasic' window with the 'CISNIENIE' menu item selected. The grid of icons is visible, and the 'CISNIENIE' icon is highlighted. Below the grid, the 'Ustawienia' section is expanded to show 'Wejście analogowe' settings. The 'Dodatkowy opis' field contains 'CISNIENIE'. The 'Wybór wejścia' section has 'AI1' selected.

**Ustawienia**

Wejście analogowe

Dodatkowy opis

CISNIENIE

Zatwierdź

Przywróć default

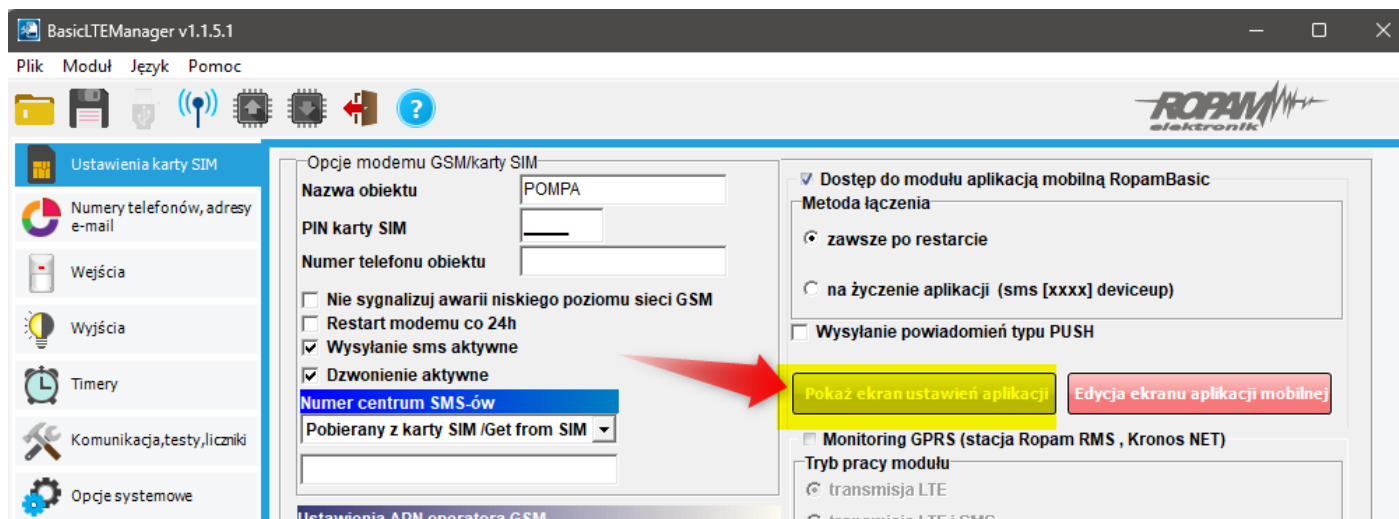
Edycja ekranu możliwa z aplikacji

Wybór wejścia

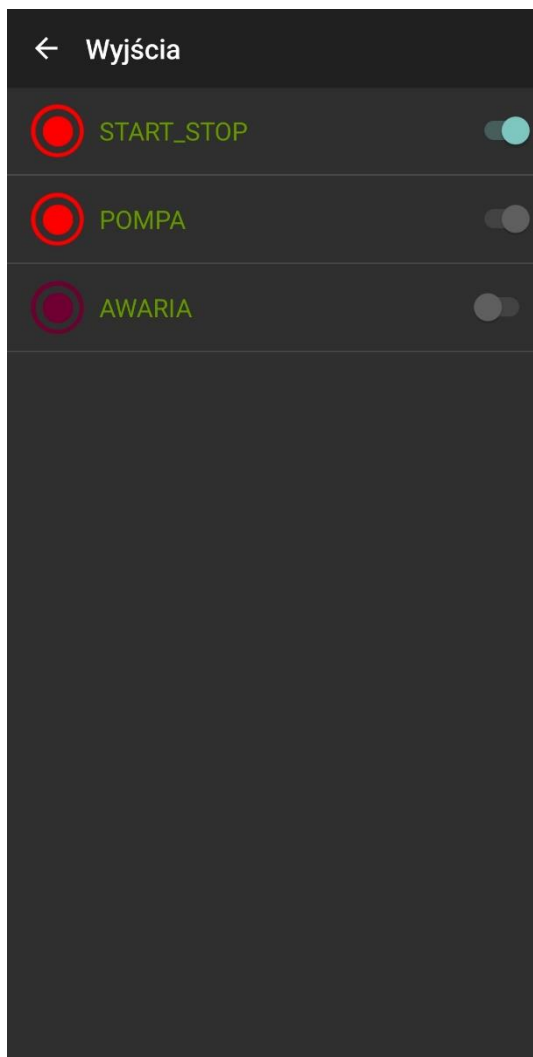
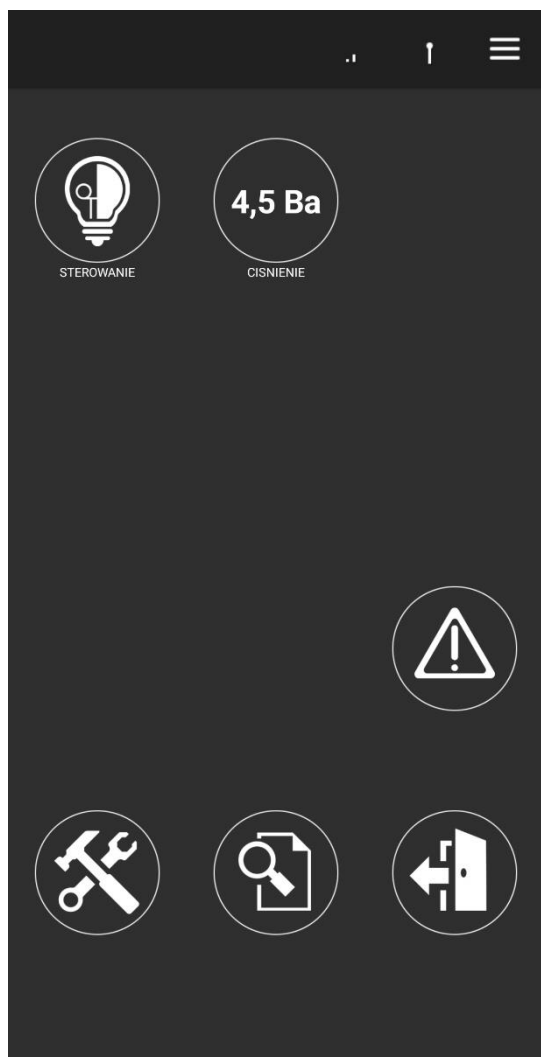
- AI1
- AI2



Kod QR z ustawieniami obiektu dla aplikacji mobilnej RopamBasic wyświetla się po kliknięciu przycisku „Pokaż ekran ustawień aplikacji”



Wygląd menu w aplikacji mobilnej :



## Podgląd powstałego skryptu:

```
int aia1;
int M1;
int M2;
int M3;
int M4;
int M5;
int O2;
int O2p;
int O3;
int O4;
main(){
O2p=geto(2);
while(1){
gbenv();
O2=geto(2);
O3=geto(3);
O4=geto(4);
if(O2==1 && M1==0 && O4==0){
M2=1;
} else {
M2=0;
};
if(M1==1 && aia1==1){
M3=1;
} else {
M3=0;
};
if(M2==1 || M3==1){
O3=1;
} else {
O3=0;
};
if(O2p==0 && O2==1){
M5=1;
} else {
M5=0;
};
M1=tond(0,O2,O4,300);
M4=tond(1,O3,0,360);
O4=setr(2,M4,M5,0);
O2p=O2;
seto(3,O3);
seto(4,O4);
};
};
```

Link do pliku z konfiguracją :

[https://ropam.com.pl/wsparcie/pliki/noty\\_aplik/an\\_multilte\\_kontrola\\_cisnienia.zip](https://ropam.com.pl/wsparcie/pliki/noty_aplik/an_multilte_kontrola_cisnienia.zip)

### Uwagi.

Firma Ropam Elektronik z zasady ukierunkowana jest na innowacyjność i rozwój swoich rozwiązań dlatego zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych, wyposażenia i specyfikacji oferowanych towarów. Ropam Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za działanie aplikacji lub produktu w określonym wdrożeniu u Klienta. Integrator lub projektant jest odpowiedzialny za swoje produkty i aplikacje wykorzystujące elementy Ropam Elektronik. Informacje, dokumenty czy oprogramowanie, które można przeglądać lub pobrać z serwisu Ropam Elektronik są "tak jak są" („as is”) bez jakiegokolwiek gwarancji bezpośredniej lub domyślnej przydatności do wykorzystania, wdrożenia, zastosowania.

Wszystkie użyte nazwy, znaki towarowe i handlowe są własnością stosownych podmiotów i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych oraz identyfikacyjnych.