

# B M R PLA 34

Analizator jakości sieci elektrycznej klasy S

Instrukcja instalacji i użytkowania



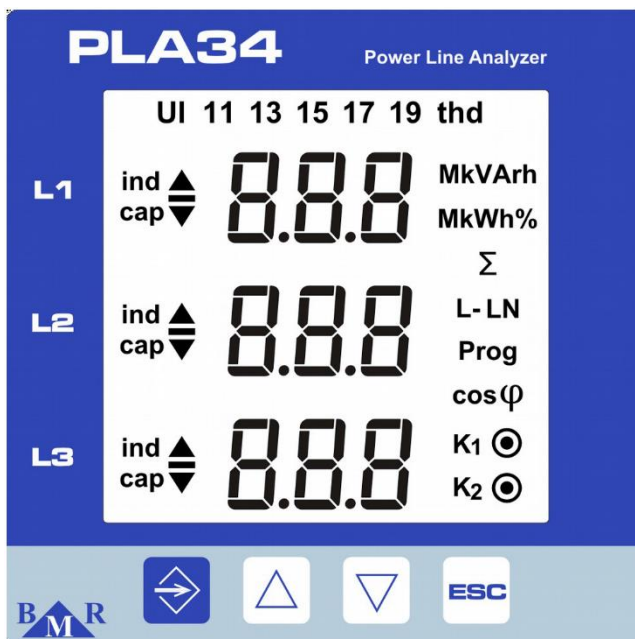
Wersja 1.2

## Spis treści

1. Panel przedni.....	3	7. Ustawienia urządzenia .....	10
2. Opis urządzenia.....	4	7.1. Menu P1 .....	10
3. Instalacja .....	4	7.2. Menu P2.....	10
4. Podłączenie .....	5	7.3. Ustawienia zaawansowane poprzez PMS.....	10
4.1. Napięcie zasilania.....	5	7.3.1. Główne parametry.....	11
4.2. Wejścia pomiarowe .....	5	7.3.2. Ustawienia sieci LAN.....	12
4.3. RS485 .....	6	7.3.3. Serwer NTP, Strefa czasowa.....	13
4.4. Ethernet.....	6	7.3.4. Przepięcia .....	14
4.5. USB .....	6	7.3.5. Zdarzenia.....	15
4.6. Cyfrowe wejścia/wyjścia .....	6	7.3.5.1 RVC, tętnienia komunikacyjne .....	16
5. Obsługa .....	6	7.3.6. Wejścia/Wyjścia .....	16
5.1. Struktura stron.....	7	7.3.6.1 Alarmy .....	16
5.1.1. Migotania .....	9	7.3.6.2 Ustawienia wyświetlania .....	17
6. Serwer WWW .....	9	7.3.6.3 Zapis danych .....	18
		7.3.7. Ustawienia pamięci .....	19
		7.3.8. O urządzeniu.....	19
		7.4. Połączenie PLA34 do sieci LAN routerem NAT .....	20
		8. Aktualizacja Firmware .....	20
		9. Dane techniczne.....	21

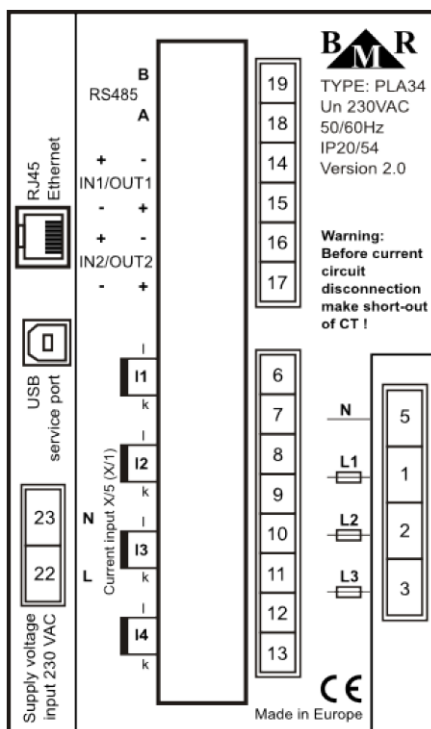
1.

### Panel przedni



Rysunek 1: Panel przedni

- Przycisk wchodzenia do menu i parametrów (Enter)
- Kursor w górę do poruszania się po menu i zmianę parametrów na wyższą wartość
- Kursor w dół do poruszania się po menu i zmianę parametrów na niższą wartość
- Przycisk ESC anulujący zmiany, oraz przycisk powrotu



Rysunek 2: Widok tylnego panelu

## 2. Opis urządzenia

Analizator jakości sieci elektrycznej PLA34 został zaprojektowany do pomiaru i monitoringu dwu, trzy, i cztero-przewodowej sieci elektrycznej w układach TT i TN. Architektura analizatora PLA34 opiera się na 32-bitowym procesorze RISC, który zapewnia wysoką moc obliczeniową, zapewniającą zgodność urządzenia z normą IEC 61000-4-30 – urządzenie klasy S.

Parametr	L1	L2	L3	L4	L1-2	L2-3	L3-1	ΣL1-L3	ΣL1-L4	Max	Min	Śr.	Max Średniej	Zakres pomiaru	Zakres wyświetlania	Dokładność
Napięcie fazowe	•	•	•	•						•	•	•	•	10 ... 600 V	0 ... 1 MV	±0,2 %
Napięcie między-fazowe					•	•	•			•	•	•	•	18 ... 1000 V	0 ... 1 MV	±0,2 %
Częstotliwość	•									•	•	•	•	40 ... 70 Hz	40 ... 70 Hz	10 mHz
Prąd	•	•	•	•				•	•	•		•	•	0,001 ... 6 A	0 ... 1 MA	±0,2 %
cosφ	•	•	•	•						•				0,01 L ... 0,01 C	0,01L ... 0,01C	±1 %
Współczynnik mocy	•	•	•	•						•				0,01 L ... 0,01 C	0,01L ... 0,01C	±1 %
THDU L-N	•	•	•	•						•	•	•	•	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	±5 %
THDU L-L					•	•	•			•	•	•	•	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	±5 %
THDI	•	•	•	•						•	•	•	•	0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	±5 %
Harmoniczne napięcia	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Grupy między-harm. U	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Grupy harmoniczných U	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Harmoniczne P	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Harmoniczne Q	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Harmoniczne I	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Grupy między-harm. I	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Grupy harmoniczných I	•	•	•	•										0 ... 99,9 %	0 ... 99,9 %	Klasa 1
Szybkie migotania	•	•	•	•						•				0 ... 20,0 Pst	0,4 ... 20,0 Pst	Klasa A
Długie migotania	•	•	•	•						•				0 ... 20,0 Plt	0,4 ... 20,0 Plt	Klasa A
Zapści napięcia	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	0 ... 100 %	0 ... 100 %	±0,2 %
Podbicia napięcia	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	0 ... 100 %	0 ... 100 %	±0,2 %
Asymetria U										•	•	•	•	0 ... 100 %	0 ... 100 %	±0,15 %
Przemieszczenie punktu N										•	•	•	•	10 ... 600 V	0 ... 1 MV	±0,2 %
Współczynnik K	•	•	•	•												
Asymetria I										•	•	•	•			±0,5 %
Przepięcia	•	•	•	•												25 μs
Zdarzenia	•	•	•	•												10 ms
Sygnal PLC	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•			
Moc czynna	•	•	•	•				•	•	•		•	•	0 ... 10,8 kW	0 ... 999 GW	±0,4 %
Moc bierna	•	•	•	•				•	•	•		•	•	0 ... 10,8 kvar	0 ... 999 Gvar	±0,4 %
Moc pozorna	•	•	•	•				•	•	•		•	•	0 ... 10,8 kVA	0 ... 999 GVA	±0,4 %
Moc zakłóceń	•	•	•	•				•	•	•		•	•			±0,5 %
Energia czynna +/-	•	•	•					•						0 ... 999 GWh	0 ... 999GWh	Klasa 1
Energia bierna ind. +/-	•	•	•					•						0 ... 999 Gvarh	0 ... 999Gvarh	Klasa 2
Energia bierna poj. +/-	•	•	•					•						0 ... 999 Gvarh	0 ... 999Gvarh	Klasa 2

\* dla idealnej krzywej sinusoidalnej napięcia i prądu

Table 1: Measured and displayed parameters

## 3. Instalacja

PLA34 jest przystosowany do montażu tablicowego w rozdzielnicach, by zapewnić dobrą wentylację PLA34 musi być instalowany w pozycji pionowej. Trzeba zapewnić przynajmniej 50mm przestrzeni od góry i od dołu, oraz 20mm po bokach.

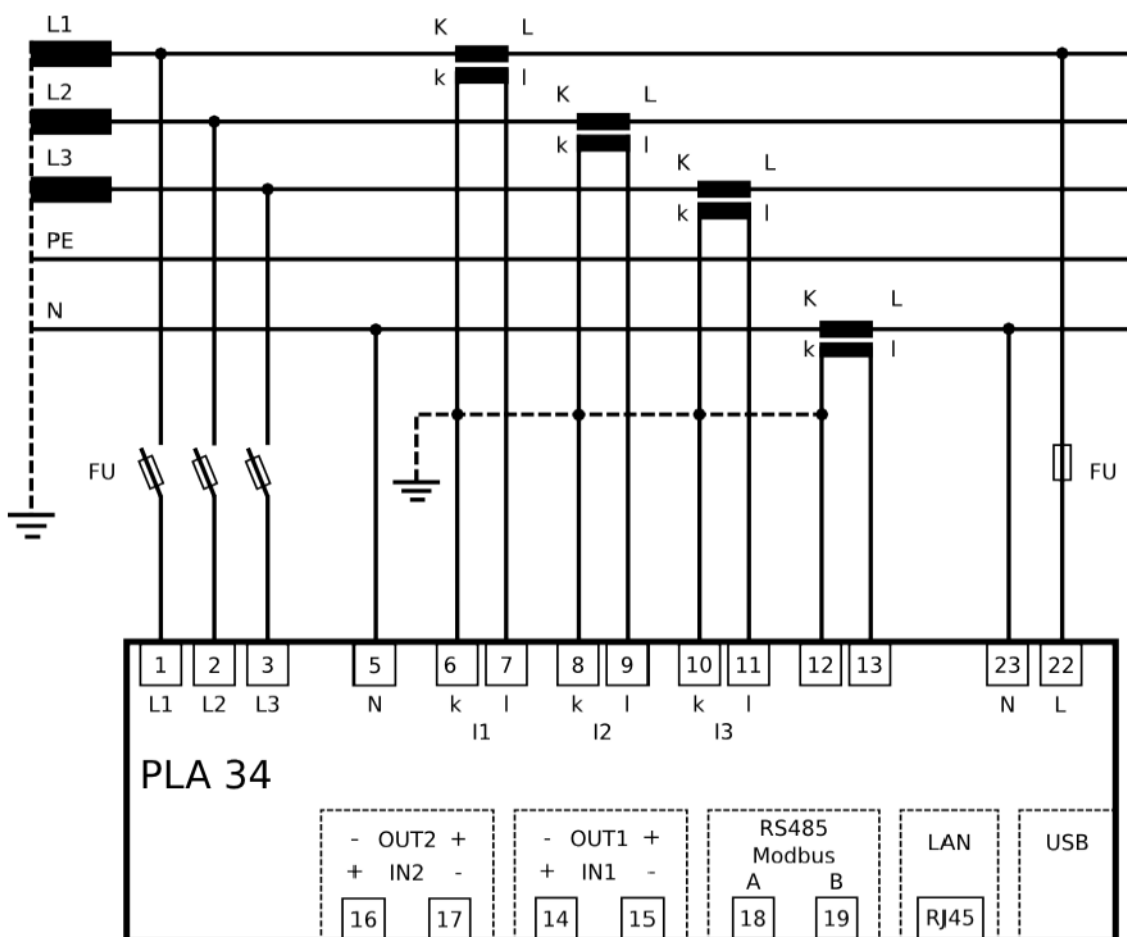
## 4. Podłączenie

### 4.1. Napięcie zasilania

Osobne napięcie zasilania wymagane jest do funkcjonowania analizatora PLA34. Typ i wartość napięcia zasilania podana jest na tylnym panelu. Przed podłączeniem napięcia zasilania należy upewnić się, że jest ono zgodne z etykietą na tylnym panelu. Przewody zasilające urządzenie muszą zostać zabezpieczone indywidualnym bezpiecznikiem (6A charakterystyka C).

### 4.2. Wejścia pomiarowe

Napięcia pomiarowe muszą być podłączone poprzez 10A bezpiecznik, który ma być zainstalowany możliwie blisko urządzenia. Prądowe wejścia pomiarowe muszą być podłączone poprzez przekładnik prądowy z przekładnią  $\cdot/5A$  lub  $\cdot/1A$ .



Rysunek 3: Schemat podłączenia analizatora w sieci TN-C

### 4.3. RS485

Analizator PLA34 ma wbudowany jeden port RS485 posiadający protokół Modbus RTU. Podłączenie do sieci RS485 znajduje się na osobnej złączce oznaczonej A i B, uziemienie, oraz ekran nie jest wymagany. PLA34 nie posiada wbudowanego rezystora terminującego szynę RS485.

### 4.4. Ethernet

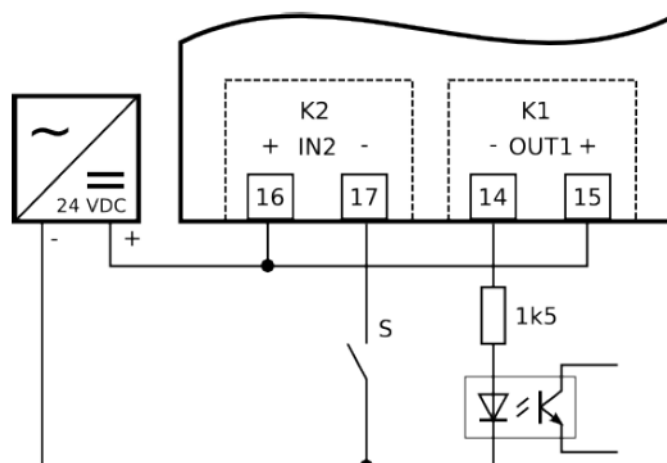
Konfiguracja połączenia sieci Ethernet musi zostać określona przez administrator sieci i ustawiona w PLA34. Jeżeli nie jest znana konfiguracja sieci nie należy podłączać portu Ethernet. Fabryczne IP: 192.168.001.201, maska podsieci: 255.255.255.0, bramka: 192.168.001.001

### 4.5. USB

Urządzenie posiada interfejs USB typu B.

### 4.6. Cyfrowe wejścia/wyjścia

PLA34 ma wbudowane dwa cyfrowe wejścia/wyjścia obsługujące wiele różnych funkcji urządzenia. W przypadku konfiguracji wyjścia zaleca się używanie dedykowanego przekaźnika interfejsowego RVM02, alternatywnie można wykonać interfejs zgodnie ze schematem:



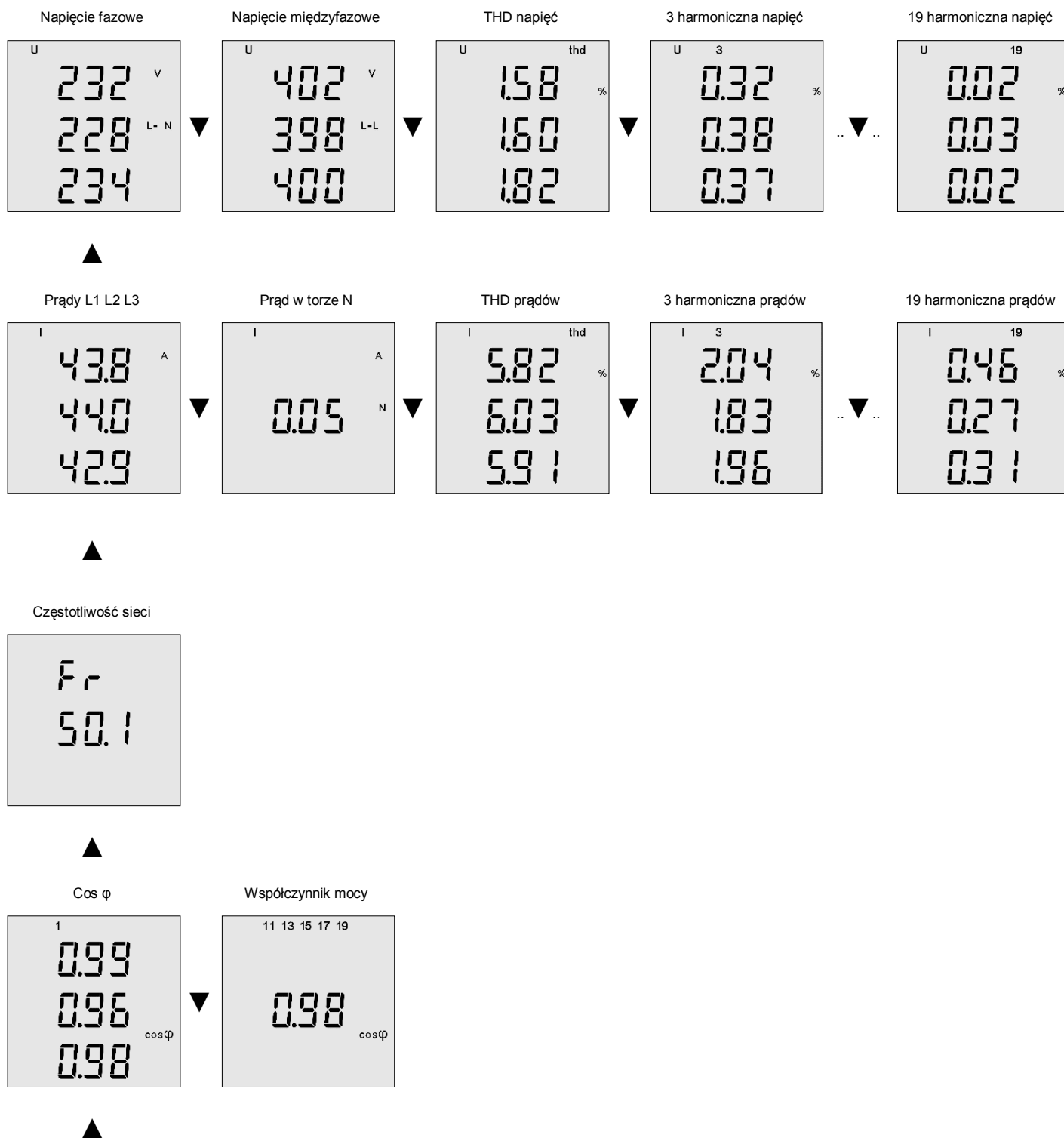
Rysunek 4: Schemat podłączenia wejścia / wyjścia

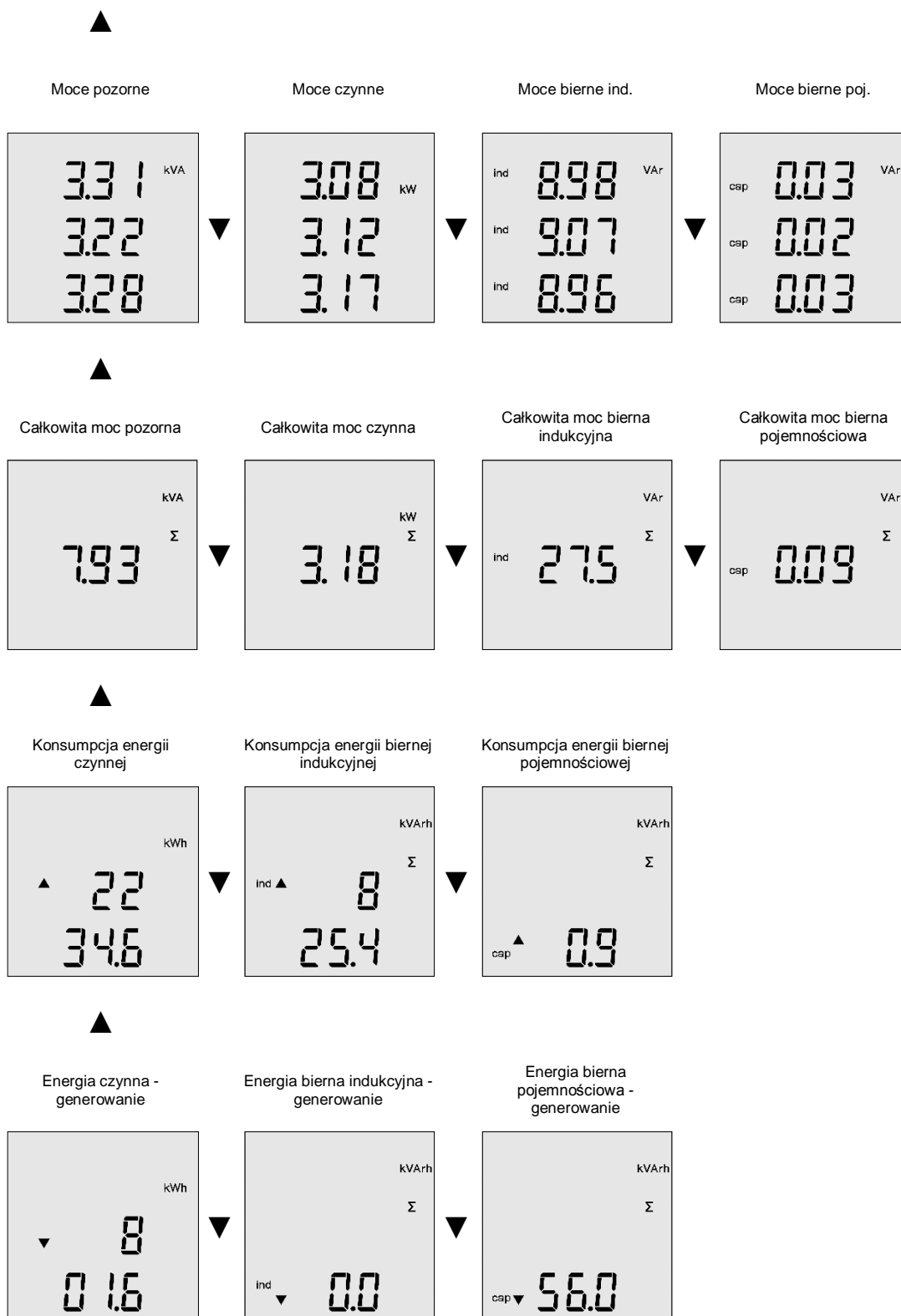
## 5. Obsługa

PLA34 umożliwia prostą nawigację pomiędzy podstawowymi stronami dla najważniejszych mierzonych parametrów. Pełna lista pomiarów, zdarzeń, przepięć dostępna jest poprzez wewnętrzny serwer WWW, lub za pomocą dowolnego komputera klasy PC z zainstalowanym oprogramowaniem PMS (Power Monitor System). Oprogramowanie można pobrać ze strony producenta, lub: [www.zenex.pl](http://www.zenex.pl)

### 5.1. Struktura stron

Znaczenie każdej strony jest prosto oznaczone poprzez użycie międzynarodowych znaków ISO. Każdy wyświetlany parametr pokazany jest z swoją zmienną.





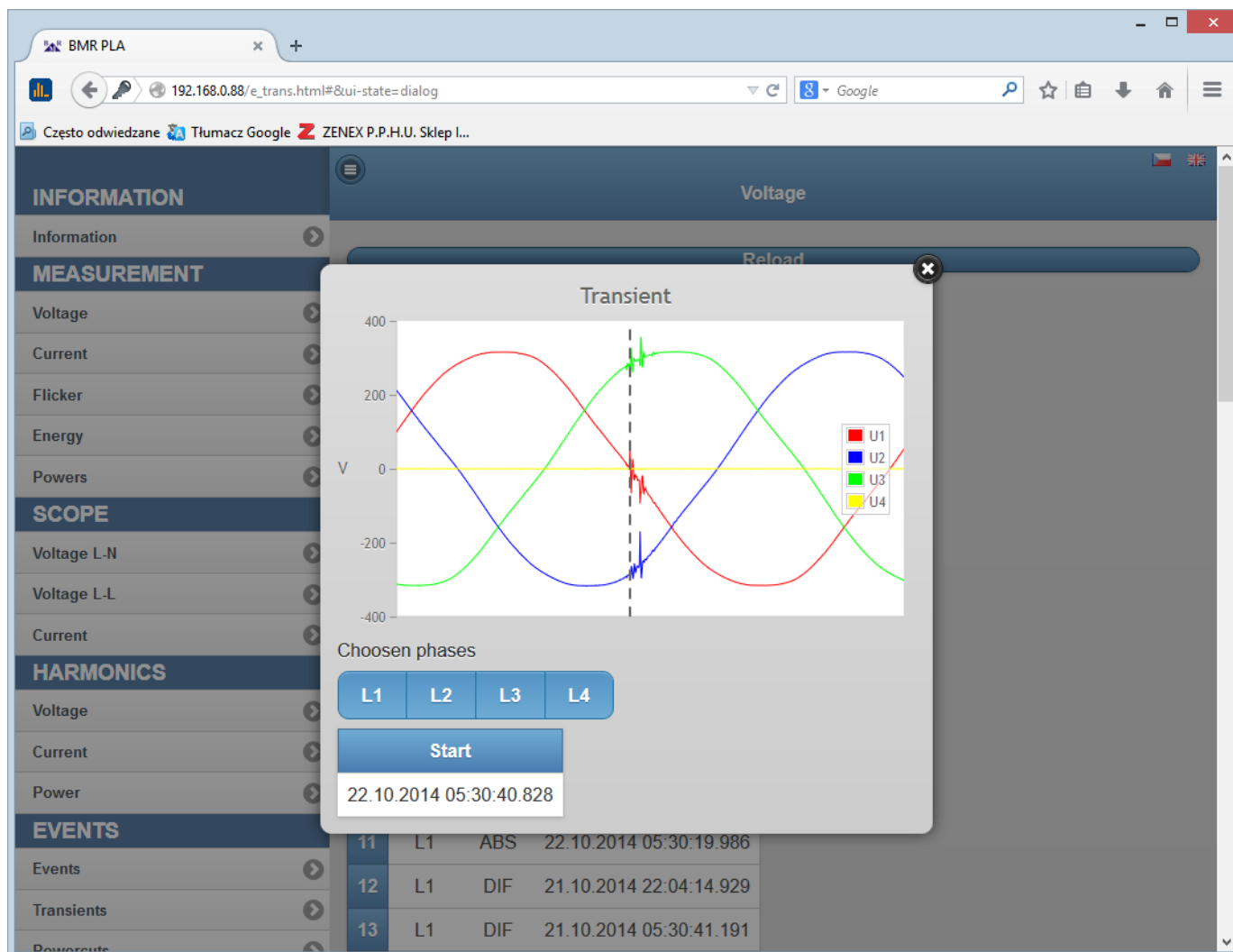


### 5.1.1. Migotania

Urządzenie wylicza współczynnik migotania światła zgodnie z normą EN61000-4-15. Dostarcza informacji na temat krótkookresowych migotań (10 minut), oraz długookresowych migotań (2 godziny).

## 6. Serwer WWW

Urządzenie posiada wbudowany serwer WWW zapewniający zdalny wgląd do wszystkich mierzonych parametrów, zarejestrowanych zdarzeń i przebiegów. Fabryczny użytkownik: admin fabryczne hasło: 1234 Dostęp do strony można ustawić z poziomu konfiguracji urządzenia w programie PMS (Power Monitor System). Oprogramowanie można pobrać ze strony producenta, lub: [www.zenex.pl](http://www.zenex.pl)



## 7. Ustawienia urządzenia

PLA34 podstawowe parametry można ustawić bezpośrednio na urządzeniu. Menu konfiguracji jest podzielone na dwie części: Ustawień podstawowych, oraz ustawień komunikacji. Wejście do menu konfiguracji następuje przez przyciśnięcie przycisku SET przez przynajmniej 5 sekund. Wszystkie ustawienia można ustawić wyłącznie przy pomocy oprogramowania PMS (Power Monitor System). Oprogramowanie można pobrać ze strony producenta, lub: [www.zenex.pl](http://www.zenex.pl)

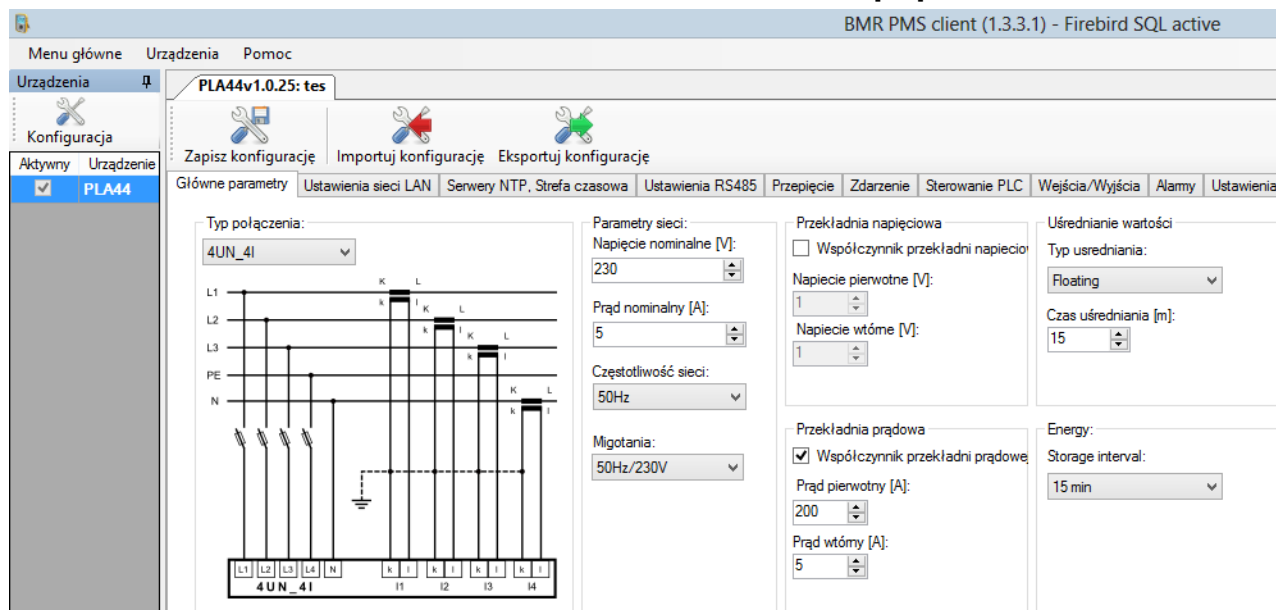
### 7.1. Menu P1

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
bcL	Podświetlenie urządzenia	100	0 – 100%
Utr	Przekładnia napięciowa	1	
Itr	Przekładnia prądowa	1	
Y, M, d	Ustawienia daty (Y – rok, M – miesiąc, d – dzień)		
H, M	Ustawienia czasu (H – godzina, M - minuta)		
PAS	Ustawienie hasła dostępu		0001 ... 9999
rES	Wyzwolenie resetuje urządzenie do ustawień fabrycznych		

### 7.2. Menu P2

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
IP	PLA34 adres IP w sieci lokalnej	192.168.001.201	
MAS	Maska podsieci Ethernet	255.255.255.0	
GAt	Adres IP routera używanego jako bramki	192.168.001.001	
PIp	Publiczny IP routera	192.168.001.001	
Id	Unikatowy identyfikator w sieci RS485	0	0 ... 255
bd	Prędkość komunikacji sieci RS485	9,6 kBd	9,6 kBd ... 115 kBd
PAr	Parzystość sieci RS485	odd	odd / even
St	Liczba bitów stopu sieci RS485	1	1 / 2

### 7.3. Ustawienia zaawansowane poprzez PMS



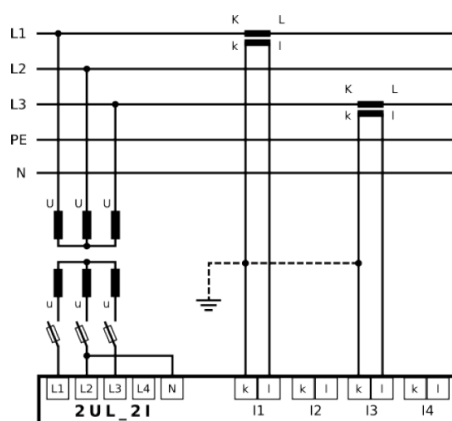
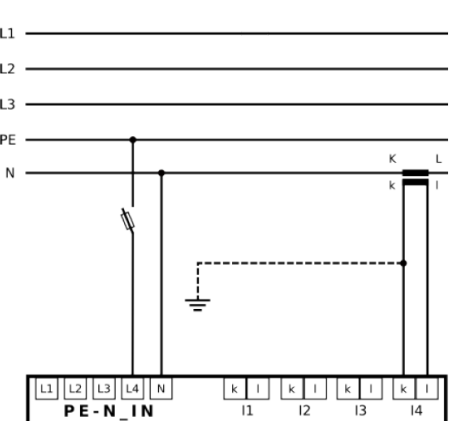
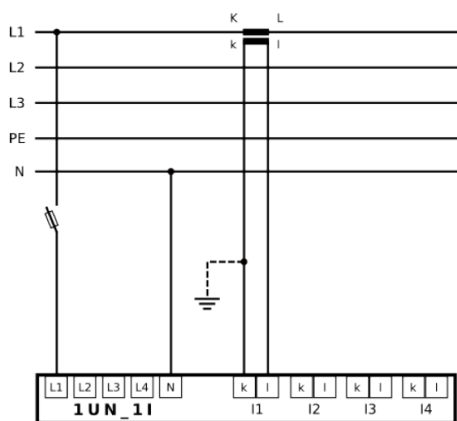
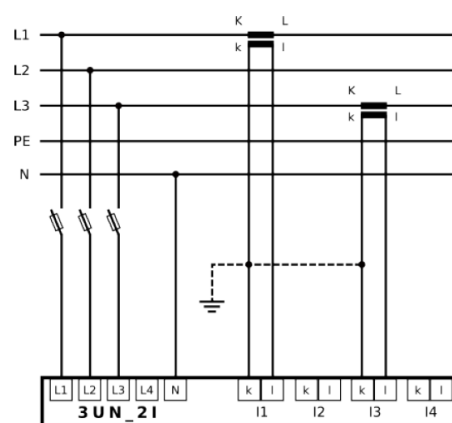
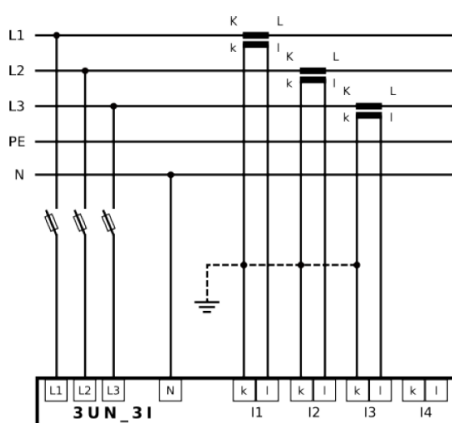
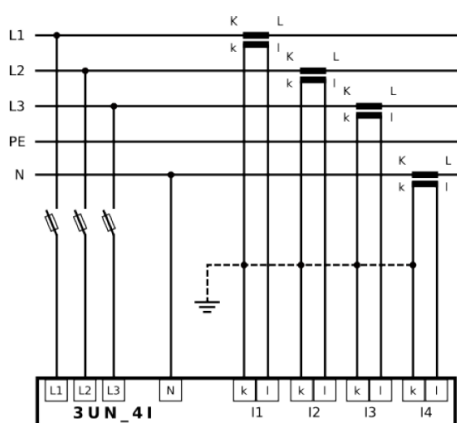
The screenshot shows the 'Ustawienia' (Settings) menu in the BMR PMS client. The interface includes a navigation pane on the left with 'Urządzenia' (Devices) and 'Urządzenie' (Device) selected. The main area is titled 'PLA44v1.0.25: tes' and contains several tabs: 'Główne parametry', 'Ustawienia sieci LAN', 'Serwery NTP', 'Strefa czasowa', 'Ustawienia RS485', 'Przebiegi', 'Zdarzenie', 'Sterowanie PLC', 'Wejścia/Wyjścia', 'Alamy', and 'Ustawienia'. The 'Ustawienia' tab is active, showing a wiring diagram and the following settings:

- Typ połączenia:** 4UN\_4I
- Parametry sieci:**
  - Napięcie nominalne [V]: 230
  - Prąd nominalny [A]: 5
  - Częstotliwość sieci: 50Hz
  - Migotania: 50Hz/230V
- Przekładnia napięciowa:**
  - Współczynnik przekładni napięciowej
  - Napięcie pierwotne [V]: 1
  - Napięcie wtórne [V]: 1
- Przekładnia prądowa:**
  - Współczynnik przekładni prądowej
  - Prąd pierwotny [A]: 200
  - Prąd wtórny [A]: 5
- Uśrednianie wartości:**
  - Typ uśredniania: Floating
  - Czas uśredniania [m]: 15
- Energy:**
  - Storage interval: 15 min

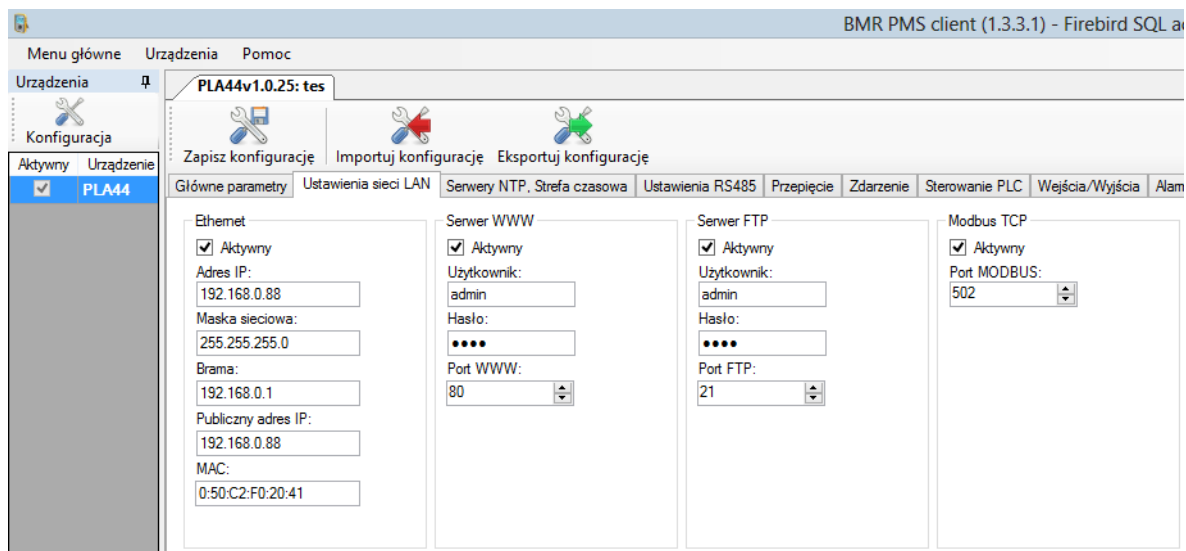
Obsługa i konfiguracja oprogramowania PMS znajduje się w osobnej instrukcji.

### 7.3.1. Główne parametry

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Typ połączenia	Określa podłączenie i typ sieci elektrycznej	3UN_4I	tabela
Napięcie nominalne	Napięcie nominalne sieci elektrycznej	230 V	1V ... 750 kV
Prąd nominalny	Prąd nominalny sieci elektrycznej	5 A	1A ... 750 kA
Częstotliwość sieci	Określa nominalną częstotliwość sieci	50 Hz	45 ... 75 Hz
Migotania	Parametr napięcia i częstotliwości do kalkulacji migotań	230V - 50Hz	120/230V, 50/60Hz
Przekładnia napięciowa	Znacznik obecności przekładni napięciowej	No	No / Yes
Napięcie pierwotne	Napięcie pierwotne	230V	1 ... 750 kV
Napięcie wtórne	Napięcie wtórne	230V	1 ... 750 kV
Przekładnia prądowa	Znacznik obecności przekładni prądowej	No	No / Yes
Prąd pierwotny	Prąd pierwotny	1A	1 ... 750 kA
Prąd wtórny	Prąd wtórny	1A	1 / 5 A
Typ uśredniania	Metoda uśredniania wartości	Static	Static / Sliding
Okres uśredniania	Okres uśredniania wartości	5s	1 ... 3600s
Okres zapisu energii	Okres zapisu profilu zużycia energii	15 min	15, 30, 45, 60 min

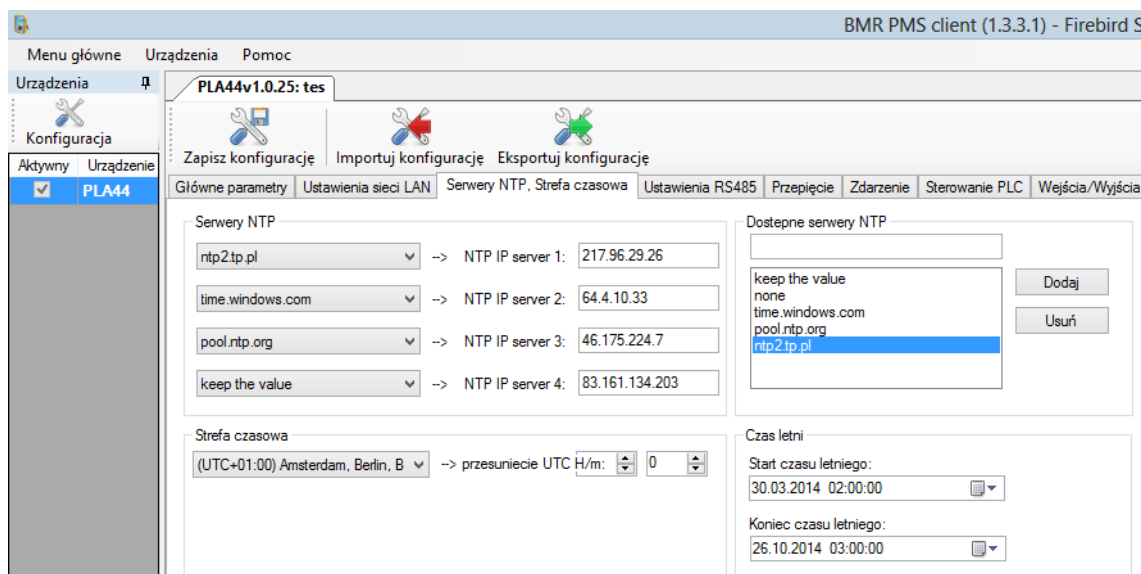


### 7.3.2. Ustawienia sieci LAN



Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Adres IP	Adres IP analizatora PLA34 w lokalnej sieci Ethernet	192.168.001.201	
Maska sieciowa	Maska podsieci Ethernet	255.255.255.0	
Brama	Adres IP routera w wewnętrznej sieci	192.168.001.001	
Publiczny IP	Publiczny adres IP routera	192.168.001.001	
MAC	Zmiana adresu MAC		
Serwer WWW	Znacznik aktywacji wewnętrznego serwera WWW		
Użytkownik	Nazwa użytkownika serwera WWW	admin	
Hasło	Hasło użytkownika serwera WWW	1234	
Port WWW	Używany port dla serwera WWW	80	
Serwer FTP	Znacznik aktywacji wewnętrznego serwera FTP		
Użytkownik	Nazwa użytkownika serwera FTP	admin	
Hasło	Hasło użytkownika serwera FTP	1234	
Prot FTP	Używany port dla serwera FTP	21	
Modbus TCP	Znacznik aktywacji komunikacji Modbus poprzez TCP Ethernet		
Port Modbus	Używany port dla komunikacji Modbus TCP	502	

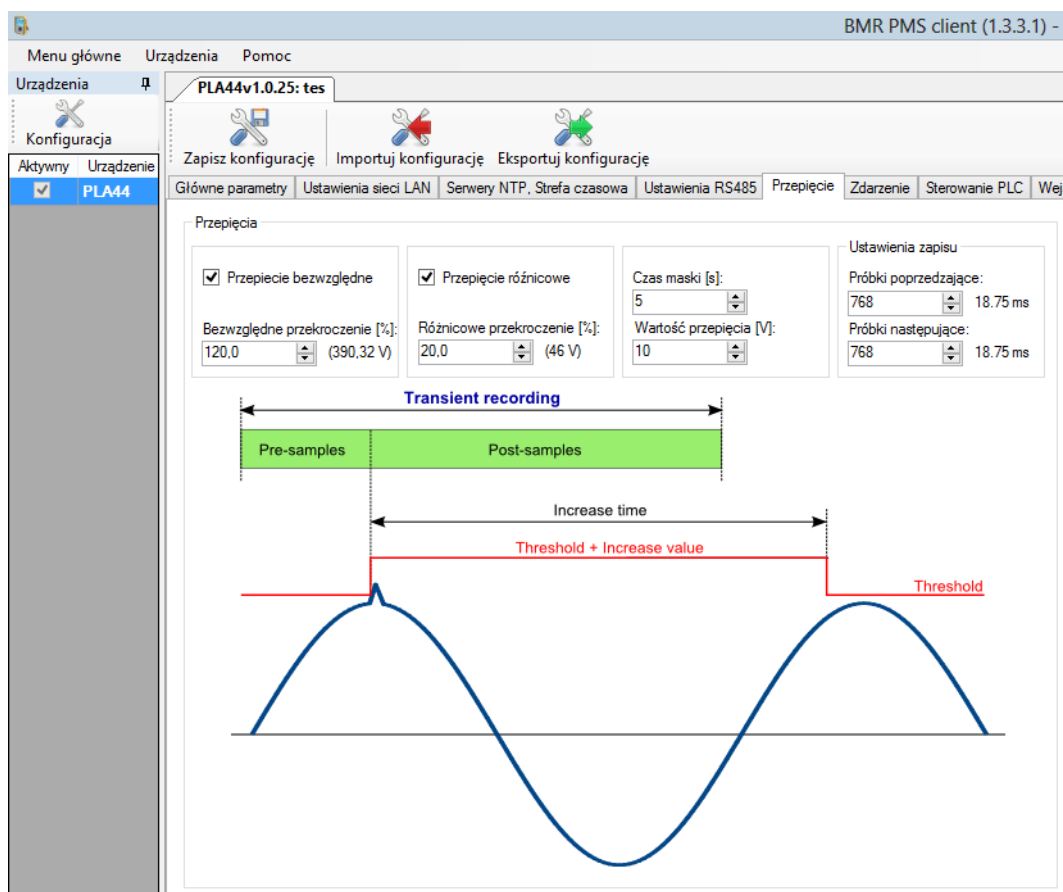
### 7.3.3. Serwer NTP, Strefa czasowa



PLA34 koryguje zegar wewnętrzny z serwerami czasu NTP w momencie, gdy posiada połączenie z nimi (np.: poprzez Internet). Czas z serwerów NTP zawsze ma wyższy priorytet niż manualne ustawienie czasu. Ustawienie czasu poprzez NTP jest w pełni automatyczne i nie ma potrzeby ustawiania czegokolwiek.

Wybór najbliższego serwera NTP można ustawić poprzez oprogramowanie PMS. By znaleźć najbliższy serwer NTP należy przejść na stronę: <http://support.ntp.org/bin/view/Servers/StratumOneTimeServers>.

### 7.3.4. Przepięcia



Wykrywanie przepięć jest konfigurowane poniższymi parametrami:

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Przepięcie bezwzględne	Znacznik aktywacji rejestracji przepięć bezwzględnych	Nie	Tak / Nie
Bezwzględne przekroczenie	Ustawienie progu przekroczenia przepięcia bezwzględnego	110%	100 ... 500%
Przepięcie różnicowe	Znacznik aktywacji rejestracji przepięć różnicowych	No	YES / NO
Różnicowe przekroczenie	Ustawienie progu przekroczenia przepięcia różnicowego	20%	1 ... 100%
Czas maski	Czas opóźnienia rejestracji przepięcia, jako następnego po poprzednim	5s	1 ... 20 s
Wartość przepięcia	Zakres wzrostu przepięcia od momentu jego rozpoczęcia	10V	1 ... 750000 V
Próbki poprzedzające	Liczba rejestrowanych próbek przed przepięciem	768	0 ... 8000
Próbki następujące	Liczba rejestrowanych próbek po przepięciu	768	0 ... 8000

Całkowita maksymalna pamięć przeznaczona na wykres przebiegu sinusoidy w jednym przepięciu to 8000 próbek. Definiowanie próbek poprzedzających i następujących jest ograniczone do tej ilości.

### 7.3.5. Zdarzenia

BMR PMS client (1.3.3.1) - Firebird SQL active

Menu główne Urządzenia Pomoc

Urządzenia **PLA44v1.0.25: tes**

Konfiguracja

Zapisz konfigurację Importuj konfigurację Eksportuj konfigurację

Aktywny Urządzenie **PLA44**

Główne parametry Ustawienia sieci LAN Serwery NTP, Strefa czasowa Ustawienia RS485 Przepięcie Zdarzenie Sterowanie PLC Wejścia/Wyjścia Alamy Ustawienia wyświetlan

Zdarzenie

Zdarzenie napięciowe

Typ napięcia: Udin

Przekroczenie napięcia: Próg [%]: 120 (276 V), Histereza [%]: 5 (11,5 V)

Zapaść napięcia: Próg [%]: 90 (207 V), Histereza [%]: 5 (11,5 V)

Przerwa napięcia: Próg [%]: 10 (23 V), Histereza [%]: 2 (4,6 V)

Zdarzenie prądowe: Przekroczenie prądu: Próg [%]: 260 (13 A), Histereza [%]: 5 (0,25 A)

Ustawienia zapisu: Próbkę poprzedzające: 10 100 ms, Próbkę następujące: 150 1,5 s

The diagram illustrates the event recording process. It shows a blue line representing the 'Measured value' which drops from a high level to a low level and then returns to high. A red horizontal line represents the 'Threshold', and a red dashed line represents 'Threshold + Hysteresis'. The 'Event duration' is the time interval during which the measured value is below the threshold. The 'Event recording' period includes 'Pre-samples' (before the event) and 'Post-samples' (after the event).

Wykrywanie zdarzeń jest konfigurowane poniższymi parametrami:

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Typ napięcia	Oдноśnik od jakiego napięcia ma rejestrować zdarzenie, Udin=nominalne	Udin	Udin / Zmienny
Przekroczenie napięcia	Próg	110%	100 ... 500%
	Histereza	5%	1 ... 20%
Zapaść napięcia	Próg	90%	1 ... 100%
	Histereza	5%	1 ... 20%
Przerwa napięcia	Próg	5%	1 ... 100%
	Histereza	2%	1 ... 20%
Przekroczenie prądu	Próg	110%	100 ... 500%
	Histereza	5%	1 ... 20%
Próbki poprzedzające	Liczba pół-okresów Urms/2 (10ms = 1) przed zdarzeniem	10	0 ... 4000
Próbki następujące	Liczba pół-okresów Urms/2 (10ms = 1) po zdarzeniu	150	0 ... 4000

Całkowita maksymalna pamięć przeznaczona na wykres RMS w jednym zdarzeniu to 4000 próbek. Definiowanie próbek poprzedzających i następujących jest ograniczone do tej ilości.

### 7.3.5.1 RVC, tętnienia komunikacyjne PLC (Power Line Communication)

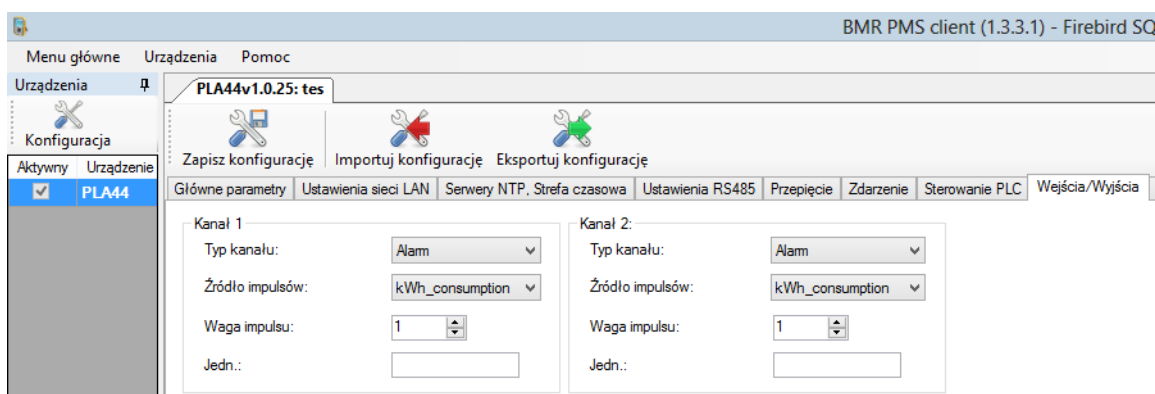
Tętnienia napięcia RVC, są typem komunikacji używanej w sieci elektrycznej, znane jako PLC (Power Line Communication) analizator PLA34 może zostać ustawiony na wykrywanie tej komunikacji. Napięcie sygnału komunikacyjnego nazywanego RVC (Ripple Control Signal) jest impulsem elektrycznym wstawionym w sinusoidę na częstotliwościach nieharmonicznych. Komunikacja ta może sterować sprzętem elektrycznym, odczytywać liczniki energii elektrycznej, lub inne urządzenia.

Wykrywanie komunikacji PLC jest konfigurowane poniższymi parametrami:

Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Próg sterowania PLC	Próg wykrywania komunikacji PLC jako % napięcia U <sub>din</sub>	3,3%	1 ... 100%
Histereza sterowania PLC	Dolny próg wykrywania komunikacji PLC jako % napięcia U <sub>din</sub>	1%	1 ... 20%
Sterowanie PLC	Częstotliwość na której pracuje komunikacja PLC	50 Hz	50 Hz ... 3 kHz

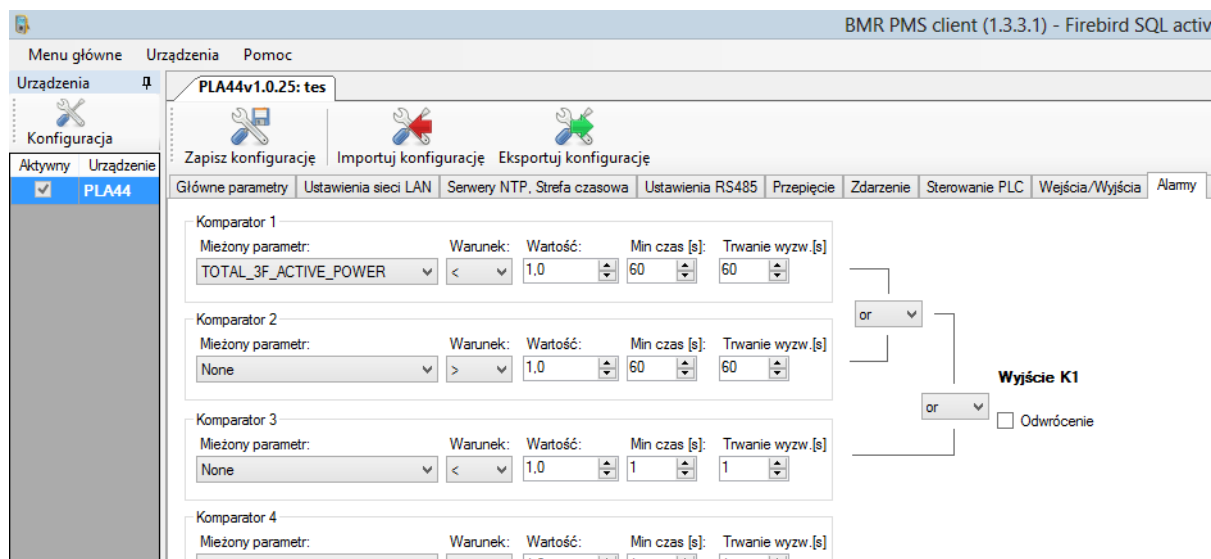
Zgodnie z normą idealnym ustawieniem wykrywania komunikacji PLC jest próg 3,5% oraz histereza na poziomie 1% napięcia nominalnego U<sub>din</sub>.

### 7.3.6. Wejścia/Wyjścia



W programie PMS można zaprogramować cyfrowe wejścia/wyjścia. Mogą one być wyjściami cyfrowymi/impulsowymi, lub ustawionymi alarmami, lub wejściami cyfrowymi/impulsowymi.

#### 7.3.6.1 Alarmy

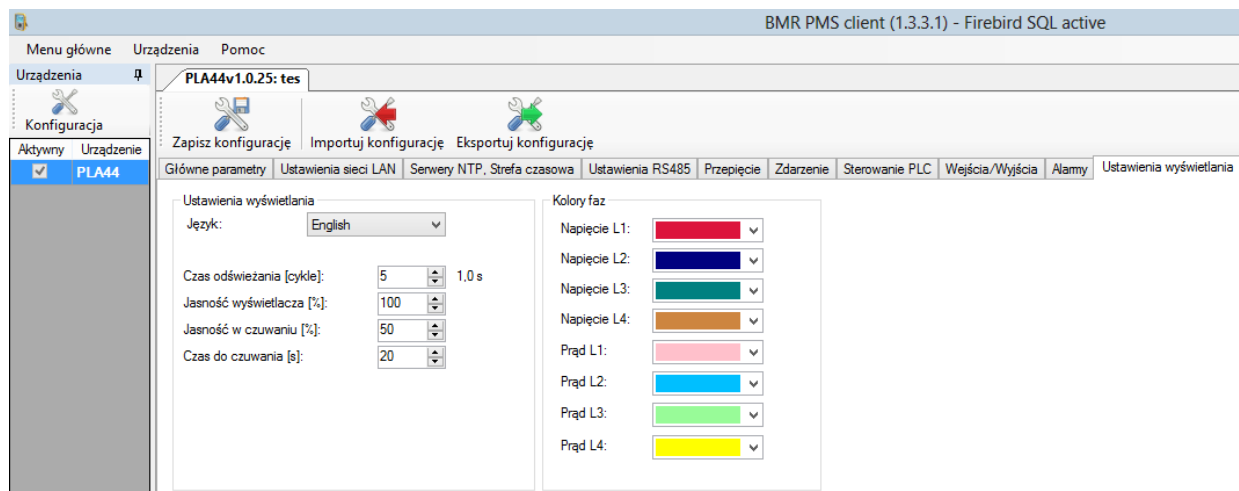


Jeżeli wyjście cyfrowe jest ustawione, jako alarm, można zdefiniować dane wyjście poprzez 3 komparatory, między którymi ustawia się warunki logiczne AND lub OR (i/lub), definiuje się na jaki mierzony parametr wyjście ma reagować,



jaki jest warunek logiczny, wartość wyzwalającą, oraz wymagany czas trwania przekroczenia, również czas podtrzymania aktywnego wyjścia po ustąpieniu zdarzenia.

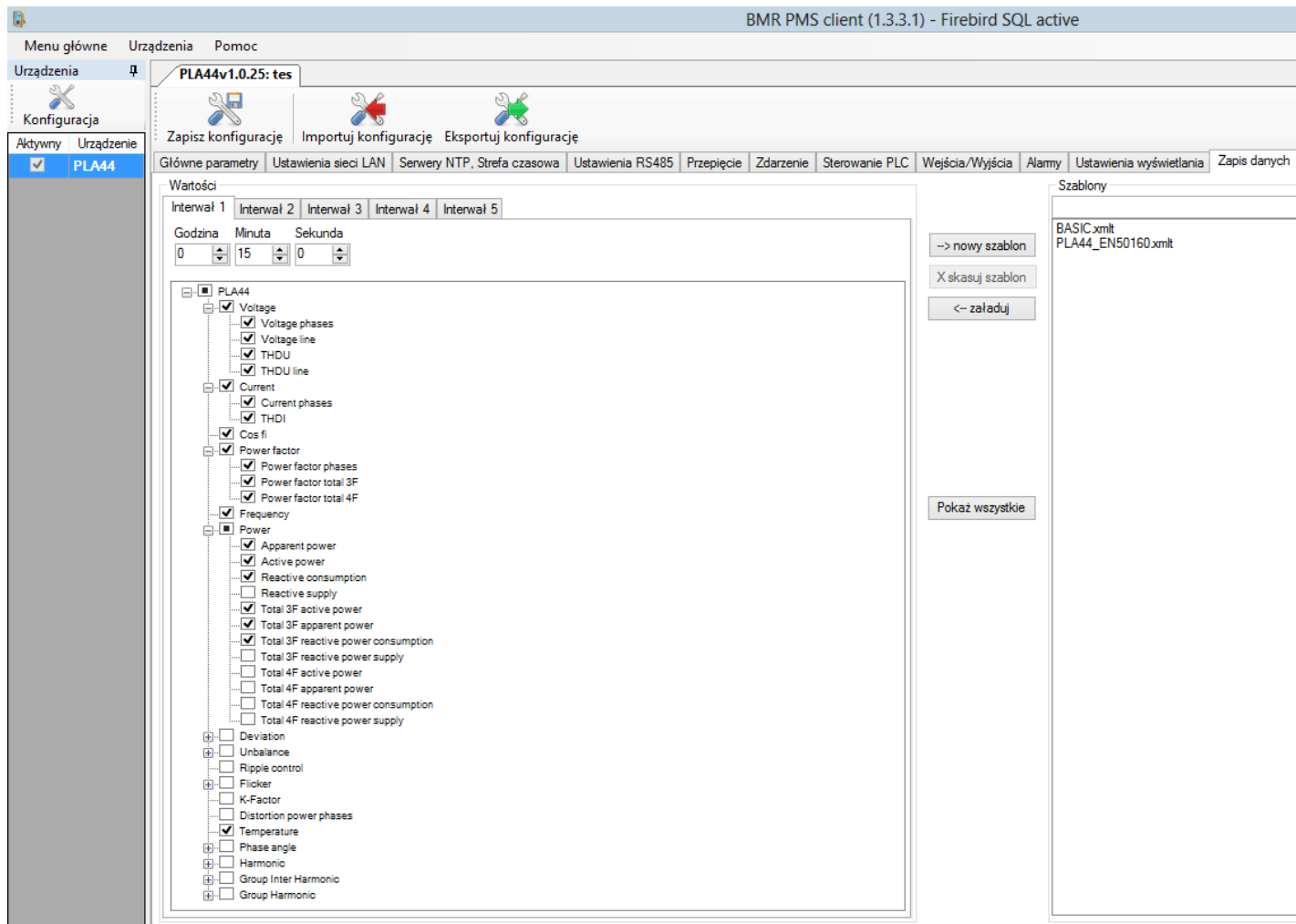
### 7.3.6.2 Ustawienia wyświetlania



Parametr	Opis	Ust. Fabryczne	Zakres ust.
Język	Język menu urządzenia oraz serwera WWW	English	
Odświeżanie	Czas odświeżania wartości na wyświetlaczu urządzenia cykle: 5=1sekunda	5	1-50
Jasność wyświetlacza	Jasność wyświetlacza podczas operowania	100%	0-100%
Jasność czuwania	Jasność wyświetlacza w stanie czuwania	50%	0-100%
Czas do czuwania	Czas, po którym urządzenie przechodzi w stan czuwania	20 sekund	0-60 sekund

## 7.3.6.3

## Zapis danych



The screenshot shows the 'Zapis danych' (Data Logging) configuration window in the BMR PMS client. The window title is 'BMR PMS client (1.3.3.1) - Firebird SQL active'. The main menu includes 'Menu główne', 'Urządzenia', and 'Pomoc'. The device name 'PLA44v1.0.25: tes' is displayed at the top. Below the menu, there are icons for 'Konfiguracja', 'Zapisz konfigurację', 'Importuj konfigurację', and 'Eksportuj konfigurację'. The 'Zapisz konfigurację' icon is active. The main configuration area is titled 'Wartości' and contains several sections: 'Interwał 1' through 'Interwał 5', 'Godzina' (0), 'Minuta' (15), and 'Sekunda' (0). A tree view on the left shows the configuration for 'PLA44' with various parameters checked, including Voltage, Current, Power factor, Frequency, and Power. On the right, there is a 'Szablony' (Templates) section with a list of templates: 'BASIC.xmlt' and 'PLA44\_EN50160.xmlt'. Buttons for '--> nowy szablon', 'X skasuj szablon', '<-- załaduj', and 'Pokaż wszystkie' are visible.

Mierzone parametry mogą być zapisywane do wewnętrznej pamięci flash (1GB). Konfiguracja zapisywania może być skonfigurowana wyłącznie przez oprogramowanie PMS. PLA34 oferuje jednocześnie maksymalnie 5 różnych możliwych interwałów czasowych w których wybrane parametry mogą być zapisywane. Zapisywane parametry mogą być zapisywane do bazy SQL przez program PMS na bieżąco, lub po czasie, gdy program PMS uzyska dostęp do urządzenia. Przy przepełnieniu pamięci najstarsze dane zostają nadpisane.

### 7.3.7. Ustawienia pamięci

BMR PMS client (1.3.3.1) - Firebird SQL active

Urządzenia Pomoc

PLA44v1.0.25: tes

Zapisz konfigurację Importuj konfigurację Eksportuj konfigurację

Główne parametry Ustawienia sieci LAN Serwery NTP, Strefa czasowa Ustawienia RS485 Przepięcie Zdarzenie Sterowanie PLC Wejścia/Wyjścia Alamy Ustawienia wyświetlania Zapis danych Ustawienia Pamięci

Rozmiar pamięci flash

Nagłówki zdarzeń	Wartości zdarzeń	Nagłówki przepięć	Wartości przepięć	Mierzone wartości
10%	20%	10%	20%	40%

Memory usage:

Nagłówki zdarzeń	Not loaded
Wartości zdarzeń	Not loaded
Nagłówki przepięć	Not loaded
Wartości przepięć	Not loaded
Mierzone wartości	Not loaded

Skasuj dane

- Skasuj min, max, śred.
- Skasuj zdarzenia
- Skasuj przepięcia
- Skasuj znaczniki
- Skasuj energie
- Skasuj zaniki napięcia
- Skasuj wartości
- Skasuj licznik energii

Skasuj

W zależności od stopnia wykorzystania pamięci do poszczególnych danych (Zdarzenia, Przepięcia, Zapis danych) przeznaczenie całkowitej pamięci wydziela się dla tych danych. Jeżeli któryś typ danych zajmuje więcej miejsca i jego nadpisywanie następuje zbyt szybko można przeciągnąć suwak przydziału pamięci, by wykorzystywać ją w pełni.

### 7.3.8. O urządzeniu

BMR PMS client (1.3.3.1) - Firebird SQL active

Menu główne Urządzenia Pomoc

Urządzenia

PLA44v1.0.25: tes


Konfiguracja

Zapisz konfigurację Importuj konfigurację Eksportuj konfigurację

Aktywny Urządzenie

PLA44

Główne parametry Ustawienia sieci LAN Serwery NTP, Strefa czasowa Ustawienia RS485 Przepięcie Zdarzenie Sterowanie PLC Wejścia/Wyjścia Alamy Ustawienia wyświetlania



**BMR**

**Power line analyser PLA44**

Line analyser with quality features, TFT VGA display, 1 GB memory, USB, RS485, LAN interface for monitoring of LV and MV electrical networks.

**Informacja**

Typ urządzenia: PLA44  
 Hardware: 1.0  
 Wersja: PLA44v1.0.25: tes

Znajdują się tutaj informacje o Typie I parametrach technicznych urządzenia, również wersja aktualnego Firmware. Ponieważ analizatory firmy BMR są nieustannie rozwijane i wzbogacane w nowe funkcje zaleca się częste sprawdzanie czy są dostępne nowe aktualizacje Firmware (rozdział 8).

## 7.4. Połączenie PLA34 do sieci LAN routerem NAT

Jeżeli istnieje potrzeba zdalnego dostępu do analizatora PLA34 (przez Internet), który znajduje się w lokalnej sieci LAN za routerem NAT należy zdefiniować poniższe przekierowania:

Dla dostępu do serwera WWW analizatora PLA34 standardowo należy przekierować zapytania z portu 80, można to zmienić na inny port w ustawieniach sieci LAN analizatora:

- publiczny adres IP routera xxx.xxx.xxx.xxx:port 80 --> wewnętrzny IP PLA34 xxx.xxx.xxx.xxx:port 80

Dla dostępu do serwera FTP analizatora PLA34, (który jest wykorzystywany przez oprogramowanie PMS) standardowo należy przekierować port 21, który również można zmienić na inny w ustawieniach LAN PLA34:

- publiczny adres IP routera xxx.xxx.xxx.xxx:port 21 --> wewnętrzny IP PLA34 xxx.xxx.xxx.xxx:port 21

Dla dostępu do konfiguracji analizatora PLA34, (który jest wykorzystywany przez oprogramowanie PMS) standardowo należy przekierować porty:

- publiczny adres IP routera xxx.xxx.xxx.xxx:port 50000...50005 --> wewnętrzny IP PLA34 xxx.xxx.xxx.xxx:port 50000...50005

### Uwaga:

Porty numer 80, oraz 21 można zmienić, lecz porty konfiguracyjne 50000 ... 50005 są stałe i nie da się ich zmienić w urządzeniu.

W analizatorze PLA34 konieczne jest ustawienie poniższych parametrów:

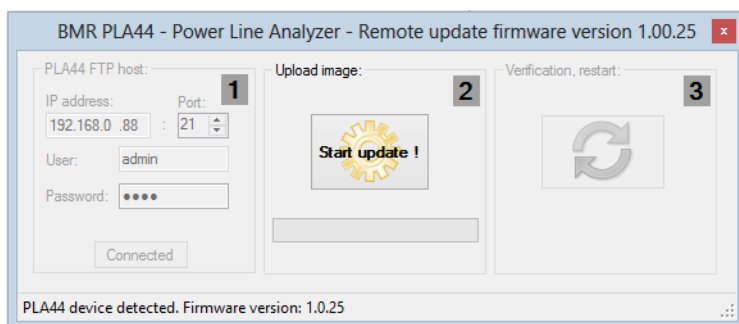
- PIP - publiczny
- FTP: 21 (ustawienie fabryczne)
- nazwa użytkownika: admin (ustawienie fabryczne)
- hasło: 1234 (ustawienie fabryczne)

### Uwaga:

Dla komunikacji serwera FTP poprzez lokalną sieć LAN wartość PIP – publiczny IP ustawia się taki sam jak adres IP urządzenia. Jeżeli jest konieczność połączenia się przez Internet z zewnątrz, należy ustawić parametr PIP publicznym adresem IP otrzymanym od dostawcy usług internetowych.

## 8. Aktualizacja Firmware

Firmware urządzenia można zaktualizować, pobierając nowszy firmware ze strony producenta, lub [www.zenex.pl](http://www.zenex.pl) Firmware jest w postaci wykonywalnego pliku .exe który uruchamia się bezpośrednio na komputerze klasy PC.



Aktualizacji dokonuje się poprzez lokalną sieć Ethernet, komputer musi mieć połączenie z analizatorem poprzez Ethernet. Po uruchomieniu programu należy wpisać adres IP analizatora, użytkownika i hasło (standardowo admin, oraz 1234) Po wciśnięciu przycisku „Connect” (Połącz) program zweryfikuje połączenia z analizatorem i przygotuje się do wgrania nowego Firmware. Po wciśnięciu „Start update!” program rozpocznie wgrywanie nowych plików, których postęp widać u dołu. Nie należy robić nic, dopóki program nie potwierdzi aktualizacji zakończonej sukcesem, oraz restartem analizatora.

### Ważne!

Podczas aktualizacji firmware urządzenia muszą się znajdować na gwarantowanym zasilaniu, z pewnym połączeniem LAN!

## 9. Dane techniczne

Parametr	Wartości
Napięcie zasilania	100 ... 230 V AC / 100 ... 265 V DC 24 V AC/DC
Konsumpcja mocy	<4 VA
Napięcia pomiarowe L - N	10 ... 600 VAC
Napięcia pomiarowe L - L	18 ... 1000 VAC
Prądy pomiarowe	0,001 ... 6 A
Częstotliwość pomiarowa	40 ... 70 Hz
Dokładność zegara	< 1s na dzień
Liczba wejść / wyjść	2
Typ wejścia/wyjścia cyfrowego	Bezpotencjałowy tranzystor NPN izolowany optycznie
Maksymalne napięcie wyjścia cyfrowego	24 VDC
Maksymalne obciążenie prądowe wyjścia cyfrowego	100 mA
Typ wejścia	Bezpotencjałowe optycznie izolowane
Maksymalne napięcie wejścia cyfrowego	24 VDC
Maksymalna konsumpcja prądowa wejścia	10 mA
Przekładnia napięciowa	1 ... 750 000
Przekładnia prądowa	1 ... 750 000
Pamięć zaników napięcia zasilania	15 zdarzeń
Częstotliwość próbkowania	40 kHz
Wyzwolenie zdarzenia	10 ms
Dostępna pamięć dla rejestrowanych danych	1 GB
Typ wyświetlacza	LCD
Port komunikacyjny	RS485 (opcjonalny) / Modbus RTU / 9,6; 19,2; 38,4 ... 115 kbps
Ethernet	RJ45 / 10/100 Mbit
USB	Typu B
Klasa napięciowa	600V CATIII
Dopuszczalna temperatura pracy	-25°C ... +60°C
Wymiary panelu przedniego	96 x 96 mm
Wycięcie tablicy pod analizator	92 x 92 mm
Głębokość analizatora	75 mm
Masa	525 g
Stopień ochrony	IP20 tylna pokrywa / IP54 panel przedni
Zgodność z normami	IEC 61000-4-30 Klasa S, IEC 61000-4-7, IEC 61000-4-15, IEC61557-12