

LUMEL

ND25

MIERNIK PARAMETRÓW SIECI



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Treść

1 Wprowadzenie

2 Ekran pomiarowy i licznika energii

2.1 Ekran kierunku podłączenia prądów

2.2 Ekran błędu kolejności faz

2.3 Ekran wskazania zaniku faz

2.4 Zegar czasu rzeczywistego

2.5 Indywidualne harmoniczne

2.6 Ekran Timer 1 i Timer 2

2.7 Licznik czasu pomiarów

2.8 Licznik czasu pracy miernika

2.9 Licznik zaników zasilania miernika

3 Programowanie

3.1 Ochrona hasłem

3.2 Menu obsługi

3.2.1 Konfiguracja układu pomiarowego

3.2.1.1 Typ układu

3.2.1.2 Strona pierwotna przekładnika napięciowego

3.2.1.3 Strona wtórna przekładnika napięciowego

3.2.1.4 Strona pierwotna przekładnika prądowego

3.2.1.5 Strona wtórna przekładnika prądowego

3.2.1.6 Częstotliwość układu

3.2.1.7 Okres uśredniania parametrów typu Demand

3.2.1.8 Autoprzewijanie ekranów

3.2.1.9 Pomijanie małych prądów przy pomiarze

3.2.1.10 Ilość biegunów generatora

3.2.1.11 Format liczników energii (jednostki)

3.2.1.12 Autokasowanie liczników energii

3.2.1.13 Aktualizacja liczników energii

3.2.1.14 Wyjście z konfiguracji układu

- 3.2.2 Komunikacja cyfrowa
 - 3.2.2.1 Ustawianie adresu miernika
 - 3.2.2.2 Prędkość interfejsu RS 485
 - 3.2.2.3 Parzystość
 - 3.2.2.4 Wyjście z konfiguracji kom. cyfrowej
- 3.2.3 Kasowanie wyboru parametrów
 - 3.2.3.1 Kasowanie parametrów
- 3.2.4 Opcje konfiguracji wyjść
 - 3.2.4.1 Wybór przełącznika
 - 3.2.4.1.1 Menu wyboru wyjścia przełącznikowego 1 lub 2
 - 3.2.4.1.1.1 Wyjście impulsowe
 - 3.2.4.1.1.1.1 Wybór parametrów
 - 3.2.4.1.1.1.2 Czas impulsów
 - 3.2.4.1.1.1.3 Stała impulsowania
 - 3.2.4.1.1.1.4 Wyjdź z menu impulsowego
 - 3.2.4.1.1.2 Wyjście alarmowe
 - 3.2.4.1.1.2.1 Parametry wyjścia alarmowego
 - 3.2.4.1.1.2.2 Konfiguracja liczników energii
 - 3.2.4.1.1.2.3 Próg wyzwalania energią
 - 3.2.4.1.1.2.4 Opóźnienie wł. Licz. energii
 - 3.2.4.1.1.2.5 Konfiguracja parametrów
 - 3.2.4.1.1.2.6 Próg wyzwalania
 - 3.2.4.1.1.2.7 Histereza
 - 3.2.4.1.1.2.8 Opóźnienie załączenia
 - 3.2.4.1.1.2.9 Opóźnienie wyłączenia
 - 3.2.4.1.1.2.10 Wyjdź z menu alarmowego
 - 3.2.4.1.1.3 Regulator czasowy (Timer)
 - 3.2.4.1.1.3.1 Liczba cykli
 - 3.2.4.1.1.3.2 Konfiguracja timera
 - 3.2.4.1.1.3.3 Opóźnienie załączenia
 - 3.2.4.1.1.3.4 Opóźnienie wyłączenia
 - 3.2.4.1.1.3.5 Wyjdź z menu timera
 - 3.2.4.1.1.3.6 Przełącznik RTC
 - 3.2.4.1.1.4.1 Wybór dni tygodnia
 - 3.2.4.1.1.4.2 Konfiguracja przełączników

- 3.2.4.1.1.4.3 Czas Włączenia
 - 3.2.4.1.1.4.4 Czas Wyłączenia
 - 3.2.4.1.1.4.5 Wyjście z menu RTC
- 3.2.5 Wybór opcji zapisu danych
 - 3.2.5.1 Ustawienie zapisu danych dot. zdarzenia
 - 3.2.5.1.1 Wybór zapisu danych dot. zdarzenia
 - 3.2.5.1.2 Wyjście z menu zapisu danych zdarzenia
 - 3.2.5.2 Ustawienie zapisu danych dot. czasu
 - 3.2.5.2.1 Wybór zapisu danych dot. czasu
 - 3.2.5.2.2 Wybór przedziału czasu
 - 3.2.5.2.3 Zapis parametrów
 - 3.2.5.2.4 Wybór parametrów
 - 3.2.5.2.5 Wyjście z zapisu danych dot. czasu
 - 3.2.5.3 Ustawienie ładowania danych profilu
 - 3.2.5.3.1 Wybór ładowania danych profilu
 - 3.2.5.3.2 Wyjście z wybór ładowania danych profilu
 - 3.2.5.4 Wyjście z opcji zapisu danych
- 3.2.6 Konfiguracja wyświetlacza
 - 3.2.6.1 Menu wyboru funkcji
 - 3.2.6.1.1 Podświetlenie
 - 3.2.6.1.2 Ekranu użytkownika
 - 3.2.6.1.2.1 Wybór numeru ekranu
 - 3.2.6.1.2.2 Wybór ekranów użytkownika
 - 3.2.6.1.2.3 Wyjście z ekranów użytkownika
 - 3.2.6.1.3 Kontrast
 - 3.2.6.1.4 Poprzednie parametry
 - 3.2.6.1.5 Wyjście z konfiguracji wyświetlacza
- 3.2.7 Ekran ustawień RTC
 - 3.2.7.1 Ustawienia daty
 - 3.2.7.2 Ustawienia godziny
 - 3.2.7.3 Wyjście z RTC
- 3.2.8 Ekran przywracania ustawień fabrycznych

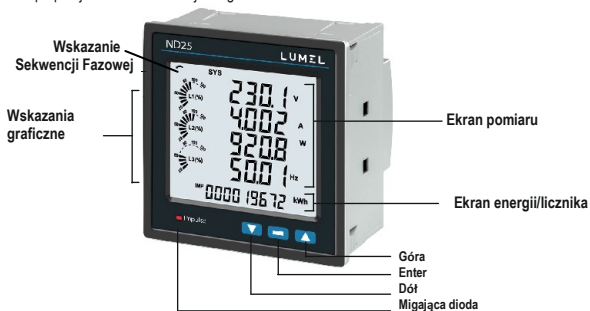
- 3.2.9 Wyjście
- 4 Wyjście przekaźnikowe
 - 4.1 Wyjście impulsowe
 - 4.2 Wyłącznik krańcowy
 - 4.3 Wyjście timera
- 5 Wykres wektorowy
- 6 Instalacja
 - 6.1 Instalacyjne wymagania EMC
 - 6.2 Wymiary miernika i otworu montażowego
 - 6.3 Podłączanie
 - 6.4 Napięcie zasilania
 - 6.5 Bezpieczniki
 - 6.6 Podłączanie uziemienia
- 7 Schematy połączeń
 - 7.1 Dla wewnętrznego przekładnika prądowego
 - 7.2 Dla zewnętrznego przekładnika prądowego
- 8 Opcjonalny moduł wtykowy
- 9 Specyfikacja
- 10 Podłączenie opcjonalnego wyjścia impulsowego / RS 485
- 11 Kodowanie

1. WPROWADZENIE

Instrument wielofunkcyjny to cyfrowy miernik panelowy w gabarycie 96 x 96 mm, który mierzy ważne parametry elektryczne w układach 3-fazowych (3-4 przewodowych) oraz układach 1-fazowych i zastępuje wiele analogowych mierników panelowych. Mierzy parametry elektryczne, takie jak napięcie, prąd, częstotliwość, moc, energię (czynne/ bierna /pozorne), kąt fazowy, współczynnik mocy, indywidualne harmoniczne i wiele innych. Miernik zapewnia precyzyjne pomiary True RMS do 31-szej Harmonicznej dla prądów i napięć. Miernik jest wyposażony w wyświetlacz LCD z podświetleniem.

Programowalne parametry miernika :- strona pierwotna i wtórna przekładników napięciowych, - strona pierwotna i wtórna przekładników prądowych układy pracy (3f 3p, 3f 4p lub 1f 2p).

Na panelu czołowym dostępne są trzy przyciski, przy użyciu których użytkownik może poruszać się pomiędzy ekranami mierzonych parametrów oraz programować (konfigurować) miernik. Na panelu czołowym dostępna jest również czerwona dioda LED, która impulsuje proporcjonalnie do zliczonej energii



2. EKRANY POMIAROWE I LICZNIKA ENERGII

Podczas normalnej pracy użytkownik widzi jednocześnie dwa ekrany:

1. Jeden z **ekranów pomiarowych** od 1 do 36 z tabeli 1 lub z tabeli 2.

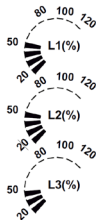
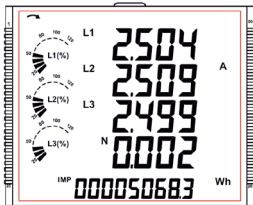
Ekran ten można przewijać pojedynczo w porządku przyrostowym, naciskając przycisk "Góra" oraz w kierunku odwrotnym, naciskając przycisk „Dół”. Kilka ważnych ekranów opisano dokładnie w pkt. 2.1 do 2.6.

2. Jeden z **ekranów licznika energii** od 37 do 62 z tabeli 1 lub z tabeli 2.

Ekran ten można przewijać pojedynczo w tylko porządku przyrostowym, naciskając przycisk "Enter". Kilka ważnych ekranów opisano dokładnie w pkt. 2.7 do 2.9.

Wskazania graficzne

Grafiki wskazują prąd wejściowy jako procent wartości strony pierwotnej przekładnika prądowego. To wskazanie jest dostępne dla wszystkich ekranów pomiarowych. Na przykład, strona pierwotna przekładnika prądowego ma być ustawiona na 5A, wtedy prąd wejściowy 2,5 A wskazuje 50%, jak pokazano poniżej.



Brak linii wskazujących procent oznacza, że prąd wejściowy jest mniejszy niż 20% wartości strony pierwotnej przekładnika prądowego.

Wskazanie sekwencji faz To wskazanie jest dostępne tylko w układzie 3f4p. Wskazuje obrót wejściowych wektorów fazowych: zgodnie z ruchem wskazówek zegara / przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

W przypadku, gdy wejście jest nieobecne lub sekwencja faz nie jest ani L123, ani L321, wskazanie sekwencji faz nie jest pokazane.



Sekwencja zgodna z ruchem wskazówek zegara dla L123.



Sekwencja przeciwna do ruchu wskazówek zegara dla L321.

TABELA 1 :
Ekranu pomiarowe i licznika energii dla zaawansowanej wersji ND25

Nr ekranu	Parametry	Na wyświetlaczu			Na Modbus		
		3P 4W	3P 3W	1P 2W	3P 4W	3P 3W	1P 2W
1	Napięcie/ Prąd/ Moc/ Częstotliwość układu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Napięcie L-N	✓	X	X	✓	X	X
3	Napięcie L-L	✓	✓	X	✓	✓	X
4	Prąd, Prąd Neutralny	✓	✓*	X	✓	✓*	X
5	Napięcie Fazowe THD	✓	✓	X	✓	✓	X
6	Prąd Fazowy THD	✓	✓	X	✓	✓	X
7	Faza L1 VA/VAr/W/PF	✓	X	X	✓	X	X
8	Faza L2 VA/VAr/W/PF	✓	X	X	✓	X	X
9	Faza L3 VA/VAr/W/PF	✓	X	X	✓	X	X
10	Kąt fazowy	✓	X	X	✓	X	X
11	VA/A demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pojemnościowa, Indukcyjna VAr demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	W IMP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	W EXP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Max VA/A demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Max Pojemnościowa, Indukcyjna VAr demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Max W IMP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Max W EXP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Pop. stan licznika Max VA/A demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Pop. stan licznika Max Pojemnościowej,	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	Pop. stan licznika Max W IMP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Pop. stan licznika Max W EXP demand	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Częstotliwość/ RPM układu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Moc Czynna/ Bierna/ Pozorna/ Temperatura	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	(Moc) Pozorna, Bierna układu, Kąt fazowy, PF	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Min Napięcie / Prąd układu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Max Napięcie / Prąd układu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	%THD Napięcia /Prądu układu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Kierunek podłączenia prądów	✓	X	✓	X	X	X
30	Błąd kolejności faz	✓	X	X	✓	X	X
31	Wskazanie zaniku faz	✓	X	X	X	X	X

32	RTC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
----	-----	---	---	---	---	---	---

*Uwaga: W układzie 3f3p Prąd Neutralny nie jest wskazywany, wskazywany jest tylko prąd liniowy.

TABELA 1 : Ciąg dalszy...

Nr ekran	Parametry	Na wyświetlaczu			Na Modbus		
		3P 4W	3P 3W	1P 2W	3P 4W	3P 3W	1P 2W
33	Indywidualna harmoniczna V	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	Indywidualna harmoniczna A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	Licznik1 liczba cykli, ON, OFF opóźnienie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	Licznik2 liczba cykli, ON, OFF opóźnienie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	Energia czynna pobierana (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	Energia czynna pobierana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	Energia czynna oddawana (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	Energia czynna oddawana	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41	Energia bierna pojemnościowa (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
42	Energia bierna pojemnościowa	✓	✓	✓	✓	✓	✓
43	Energia bierna indukcyjna (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
44	Energia bierna indukcyjna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
45	Energia pozorna (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
46	Energia pozorna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
47	Licznik czasu pomiarów	✓	✓	✓	✓	✓	✓
48	Licznik czasu pracy miernika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
49	Licznik zaników zasilania miernika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	Pop. stan licznika energii czynnej pobieranej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
51	Pop. stan licznika energii czynnej pobieranej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
52	Pop. stan licznika energii czynnej oddawanej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
53	Pop. stan licznika energii czynnej oddawanej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
54	Pop. stan licznika energii biernej pojemnościowej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
55	Pop. stan licznika energii biernej pojemnościowej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
56	Pop. stan licznika energii biernej indukcyjnej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
57	Pop. stan licznika energii biernej indukcyjnej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
58	Pop. stan licznika Energia pozorna (nadmiar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
59	Pop. stan licznika energie pozornej	✓	✓	✓	✓	✓	✓
60	Pop. stan licznika czasu pomiarów	✓	✓	✓	✓	✓	✓

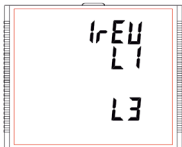
61	Pop. stan licznika czasu pracy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
62	Pop. stan licznika zaników zasilania	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Uwaga: (1) Tylko ekrany (z numerem ekranu) od 1 do 32 są dostępne dla wybranych ekranów użytkownika.

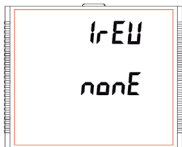
(2) W przypadku ekranów energii „Nadmiar” patrz pkt. 3.2.1.12.

2.1 Ekran kierunku podłączenia prądów

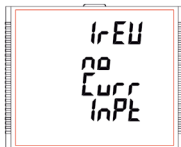
Ten ekran służy do wskazania, czy prąd w dowolnej fazie jest odwrócony, czy nie. Jeśli prąd w dowolnej fazie zostanie odwrócony, na tym ekranie pojawi się odpowiednia faza.



Ten ekran pokazuje, że prądy w L1 i L3 są odwrócone.



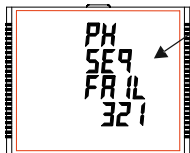
Ten ekran pokazuje, że prądy we wszystkich trzech fazach są prawidłowe.



Ten ekran pokazuje, że miernik nie ma wejścia prądowego.

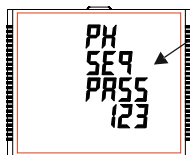
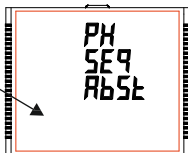
2.2 Ekran błędu kolejności faz

Miernik pokazuje informację o rotacji faz dla sekwencji fazowej R-Y-B (L1-L2-L3).



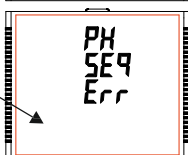
Ten ekran wskazuje, że
Sekwencja faz jest nieprawidłowa.

Ten ekran wskazuje, że
wszystkie trzy fazy (napiecia)
są nieobecne.



Ten ekran wskazuje, że
Sekwencja faz jest
prawidłowa.

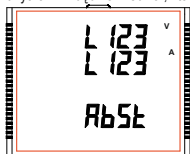
Ten ekran wskazuje, że jedna
lub dwie z trzech faz
(napiecia) są nieobecne.



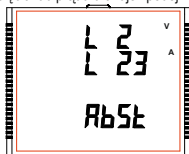
Użytkownik musi sprawdzić ten ekran, aby uzyskać prawidłowe odczyty po podłączeniu miernika.

2.3 Ekran wskazania zaniku faz

Ten ekran służy do wskazania, czy napięcie lub prąd w dowolnej fazie są nieobecne. Dzięki temu użytkownik będzie wiedział, którego napięcia lub prądu brakuje i podejmie działania naprawcze.



Ten ekran wskazuje, że wszystkie trzy fazy (napięcie i prąd) są nieobecne.

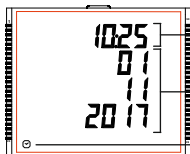


Ten ekran pokazuje, że V2 I2 i I3 są nieobecne.



Ten ekran wskazuje, że wszystkie trzy fazy obecne, tj. obecne są wszystkie wejścia.

2.4 Zegar czasu rzeczywistego



Godzina (GG:MM w formacie 24-godzinnym)

Data (DD / MM / RRRR)

Symbol Wskazujący ekran RTC

2.5 Indywidualne harmoniczne

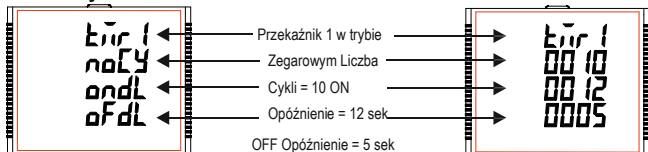


Dostęp do poszczególnych harmonicznych można uzyskać, naciskając przycisk Enter, a następnie przyciski strzałek w górę i w dół przechodząc przez 31 harmonicznych.

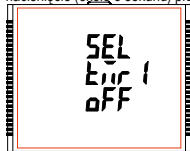


Podobnie, naciśnięcie "■" na ekranie wyjścia powoduje wyjście użytkownika z Ekranu Indywidualnych Harmonicznych.

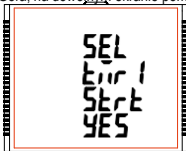
2.6 Ekran Timer 1 i Timer 2



Ekran pokazuje liczbę cykli, opóźnienie i opóźnienie wyłączenia odpowiedniego przełącznika w jego trybie zegarowym. Jeśli przełącznik jest skonfigurowany w trybie zegarowym, timer można włączyć przez długie naciśnięcie (około 3 sekund) przycisku Góra, na dowolnym ekranie pomiarowym.



Przełącznik 1 nie jest wybrany w konfiguracji timera.

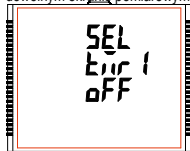


Przycisk Enter wciśnięty, timer można uruchomić.

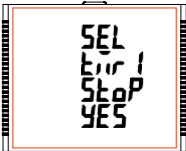


Timer wyświetla Uruchomiony, gdy jest uruchomiony.

Podobnie przełącznik można wyłączyć poprzez długie naciśnięcie (około 3sek) przycisku Dół, na dowolnym ekranie pomiarowym.



Przełącznik 1 nie jest wybrany w konfiguracji timera.



Tryb timera dla Przełącznika 1 włączony i wciśnięty przycisk Enter.



Timer pokazuje Zatrzymany, gdy nie działa.

Podobnie, w przypadku konfiguracji timera Przekąznika 2, parametry i status mogą być również ustawione i dostępne (odpowiednio) w sposób podobny do Przekąznika 1.

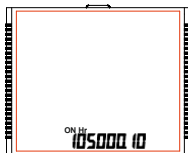
2.7 Licznik czasu pomiarów



Ten ekran pokazuje łączną liczbę godzin, w czasie których podłączone jest obciążenie. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, liczba godzin pracy zostanie utrzymana w pamięci wewnętrznej i wyświetlona w formacie "godziny. min".

Na przykład jeśli wyświetlana liczba to 105000.10, oznacza to 105000 godzin i 10 minut. Po 999999.59 wyświetlenie godzin pracy uruchomi się ponownie od zera. Aby ręcznie zresetować godziny pracy, patrz pkt. Kasowanie parametru 3.2.3.1.

2.8 Licznik czasu pracy miernika



Ten ekran pokazuje łączną liczbę godzin, w czasie których zasilanie pomocnicze jest włączone. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, liczba czasu pracy zostanie utrzymana w pamięci wewnętrznej i wyświetlona w formacie "godziny. min".

Na przykład jeśli wyświetlana liczba to 105000.10, oznacza to 105000 godzin i 10 minut. Po 999999.59 wyświetlenie godzin pracy uruchomi się ponownie od zera. Aby ręcznie zresetować licznik godzin pracy, patrz pkt. Kasowanie parametru 3.2.3.1.

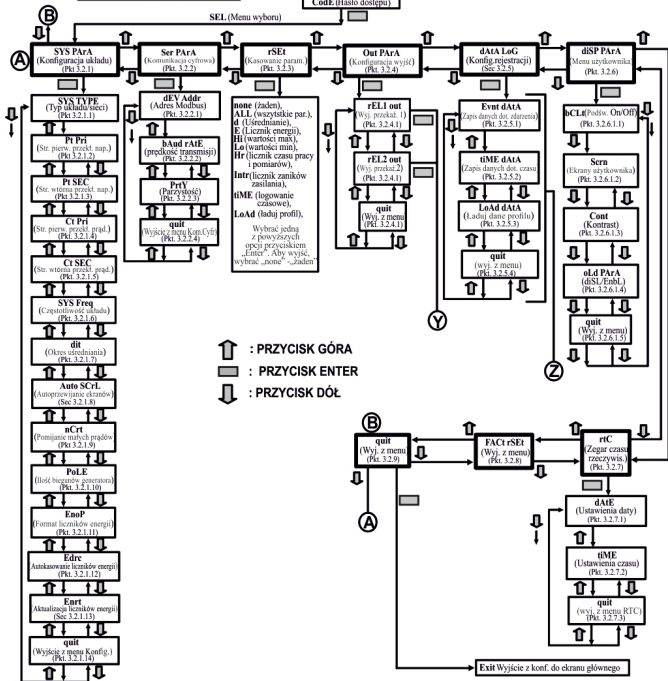
2.9 Licznik zaników zasilania miernika



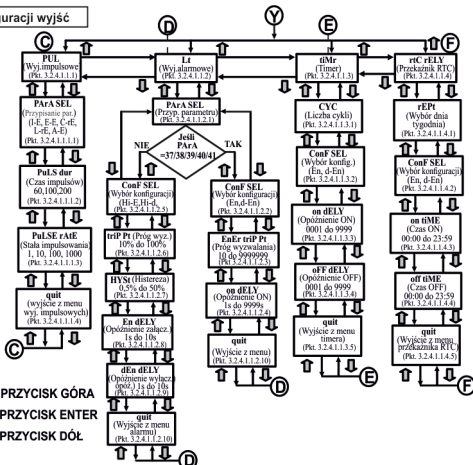
Ten ekran pokazuje łączną liczbę, ile razy zasilanie pomocnicze zostało przerwane. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, licznik zostanie utrzymany w pamięci wewnętrznej. Aby ręcznie zresetować licznik zaników zasilania, patrz pkt. Kasowanie parametru 3.2.3.1.

Menu konfiguracji

CodE (Hasło dostępu)

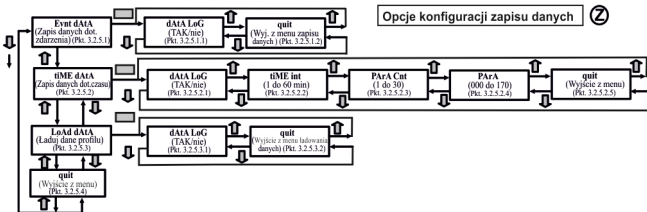


Opcje konfiguracji wyjść



- ↑ : PRZYCIŚK GÓRA
- ↵ : PRZYCIŚK ENTER
- ↓ : PRZYCIŚK DÓŁ

Opcje konfiguracji zapisu danych

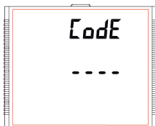


3. PROGRAMOWANIE

W tym punkcie krok po kroku opisana jest procedura konfiguracji wielofunkcyjnego miernika zgodnie z indywidualnymi wymaganiami użytkownika. Wejście w tryb programowania (konfiguracji) miernika odbywa się poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków „GÓRA ▲” i „DÓŁ ▼” przez okres ok. 5 sekund. Następnie miernik przejdzie do ekranu Ochrona hasłem (pkt. 3.1)

3.1. Ochrona hasłem

Hasło dostępu może być aktywowane, aby uniemożliwić nieautoryzowany dostęp do menu konfiguracji miernika gdy domyślnie ochrona hasłem nie jest włączona. Ochrona hasłem włączana jest poprzez zdefiniowanie hasła w postaci 4 cyfr (inne niż 0000). Zdefiniowanie hasła 0000 wyłącza ochronę dostępu.



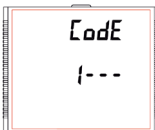
Wprowadź hasło, monit o pierwszą cyfrę. Naciśnij przycisk ▲ aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość cofa się od 9 do 0, oraz przycisk ▼ aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zmienia się od 0 do 9.

Naciśnij przycisk — aby przejść do kolejnej cyfry.

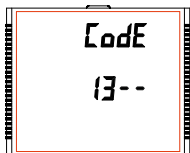


W szczególnym przypadku, gdy hasło jest "0000", naciśnięcie przycisku " " gdy pojawi się monit, aby pierwsza cyfra przesunęła się na ekran hasła, a następnie ponowne naciśnięcie przycisku " " spowoduje, że ekrany ustawień będą dostępne dla użytkownika.

Ale zamiast nacisnąć przycisk " " , jeśli wciśnięto ▲ " lub ▼ " , użytkownik przechodzi do etapu wprowadzania "Nowe hasło/Zmiana hasła.



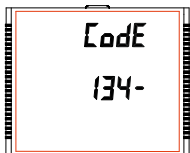
Wprowadź hasło, pierwsza cyfra wprowadzona, monit o drugą cyfrę. Naciśnij przycisk ▲ aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość cofa się od 9 do 0, oraz przycisk ▼ aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zmienia się od 0 do 9. Naciśnij przycisk — aby przejść do kolejnej cyfry.



Wprowadź hasło, druga cyfra wprowadzona, monit o trzecią cyfrę..

Naciśnij przycisk "▲" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość cofa się od 9 do 0, oraz przycisk "▼" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zmienia się od 0 do 9.

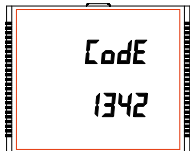
Naciśnij przycisk "—" aby przejść do kolejnej cyfry.



Wprowadź hasło, trzecia cyfra wprowadzona, monit o czwartą cyfrę.

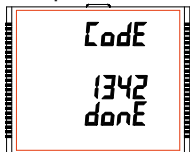
Naciśnij przycisk "▲" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość cofa się od 9 do 0, oraz przycisk "▼" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zmienia się od 0 do 9.

Naciśnij przycisk "—" aby przejść do weryfikacji hasła.



Wpisz hasło, czwarta cyfra wprowadzona, oczekiwanie na weryfikację hasła.

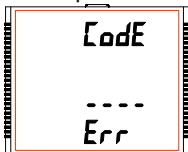
Hasło potwierdzone.



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przejście do etapu wprowadzania "Nowe hasło/Zmiana hasła".

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do ekranu Wybór menu (menu ustawień) (patrz pkt. 3.2).

Hasło nieprawidłowe.

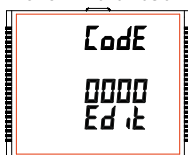


Urządzenie nie zaakceptowało wprowadzonego hasła.

Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przejście do etapu wprowadzania hasła.

Naciśnięcie przycisku "≡" powoduje wyjście z menu Hasło i powoduje powrót do trybu odczytu pomiaru.

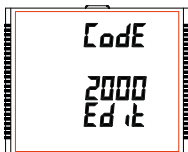
Nowe / Zmiana Hasła



Monit o pierwszą cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9 i od 9 do 0, odpowiednio z funkcją przewijania cyfr.

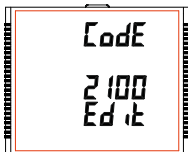
Naciśnięcie przycisku "≡" powoduje przejście do następnej cyfry i ustawia pierwszą cyfrę, w tym przypadku "2".



Nowe hasło/Zmiana hasła, pierwsza cyfra wprowadzona, monit o drugą cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość drugiej cyfry od 0 do 9 i od 9 do 0, odpowiednio za pomocą funkcji przewijania cyfr.

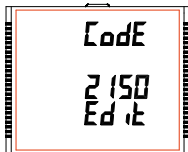
Naciśnięcie przycisku "≡" powoduje przejście do następnej cyfry i ustawia drugą cyfrę, w tym przypadku "1".



Nowe hasło/Zmiana hasła, druga cyfra wprowadzona, monit o trzecią cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość trzeciej cyfry od 0 do 9 i od 9 do 0, odpowiednio za pomocą funkcji przewijania cyfr.

Naciśnięcie przycisku "≡" powoduje przejście do następnej cyfry i ustawia trzecią cyfrę, w tym przypadku "5".

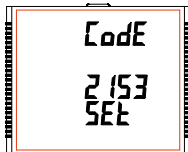


Nowe hasło/Zmiana hasła, trzecia cyfra wprowadzona, monit o czwartą cyfrę. .

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość drugiej cyfry od 0 do 9 i od 9 do 0, odpowiednio za pomocą funkcji przewijania cyfr.

Naciśnięcie przycisku "=" powoduje przejście do „Potwierdzono nowe hasło” i ustawia czwartą cyfrę, w tym przypadku "3".

Potwierdzono nowe hasło



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje powrót do etapu „Nowe hasło/Zmiana hasła”.

Naciśnięcie przycisku "=" powoduje przejście do ekranu Wybór menu (patrz pkt. 3.2).

3.2 Menu obsługi.

3.2.1 Konfiguracja układu pomiarowego (menu)



Ten ekran służy do wyboru innych parametrów układu, takich jak "typ systemu", "współczynnik CT", "współczynnik PT", itp. Naciśnięcie klawisza "=" umożliwia użytkownikowi ustawienie różnych parametrów systemu (patrz Pkt. 3.2.1.1 do 3.2.1.12).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Komunikacja cyfrowa” (patrz pkt. 3.2.2) a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Wydźż z ustawień” (patrz pkt. 3.2.9).

3.2.2 Komunikacja cyfrowa (menu)



Ten ekran służy do wyboru różnych parametrów komunikacji, takich jak „Adres miernika”, „Parzystość”, „Prędkość interfejsu”, itp.

Naciśnięcie przycisku „**—**” umożliwia użytkownikowi ustawienie różnych parametrów komunikacji (patrz pkt. 3.2.2.1 do 3.2.2.3).

Naciśnięcie przycisku „**▲**” powoduje przejście do ekranu „Kasowania parametrów” (patrz pkt. 3.2.3) a naciśnięcie przycisku „**▼**” powoduje przejście do ekranu „Konfiguracji układu pomiarowego” (patrz pkt. 3.2.1).

3.2.3 Kasowanie (menu)



Ten ekran pozwala użytkownikowi skasować wartość wybranych parametrów.

Naciśnięcie przycisku „**—**” umożliwia kasowanie różnych parametrów (patrz pkt. 3.2.3.1).

Naciśnięcie przycisku „**▲**” powoduje przejście do ekranu „Opcje konfiguracji wyjść” (patrz pkt. 3.2.4) a naciśnięcie przycisku „**▼**” powoduje przejście do ekranu „Komunikacja cyfrowa” (patrz pkt. 3.2.2).

3.2.4 Opcje konfiguracji wyjść



Ten ekran pozwoli użytkownikowi wybrać opcje wyjścia, takie jak „Wyjście przekaźnikowe”.

Naciśnięcie przycisku „**—**” pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować opcje wyjść (patrz punkt 3.2.4.1).

Naciśnięcie przycisku „**▲**” powoduje przejście do ekranu „Opcji Zapisu danych” (patrz pkt. 3.2.5) a naciśnięcie przycisku „**▼**” przejście do ekranu „Kasowania parametrów” (patrz pkt. 3.2.3).

3.2.5 Opcje zapisu danych



Ten ekran pozwoli użytkownikowi wybrać opcje Zapisu danych, takie jak "Oparte na zdarzeniach", "Oparte na czasie" i "Załaduj profil".

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala wybrać i skonfigurować opcje zapisu danych (patrz pkt. 3.2.5.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Parametrów wyświetlacza” (patrz pkt. 3.2.6) a naciśnięcie przycisku ▼ przejście do ekranu „Opcje konfiguracji wyjść” (patrz pkt. 3.2.4).

3.2.6 Parametry wyświetlacza

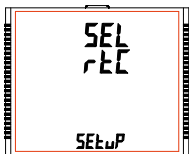


Ten ekran umożliwia użytkownikowi dostęp do różnych funkcji, takich jak „Podświetlenie”, „Ekran”, „Kontrast” i „Poprzednie parametry”.

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować funkcje (patrz pkt. 3.2.6.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Ustawienie RTC" (patrz rozdział 3.2.7) i naciśnięcie przycisku ▼ powoduje przejście do ekranu "Wybór opcji zapisu danych" (patrz pkt. 3.2.5).

3.2.7 Ustawienia RTC



Ten ekran umożliwia użytkownikowi dostęp do różnych funkcji, takich jak „Ustawienie daty” i „Ustawienie czasu”.

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala użytkownikowi wybrać datę i godzinę (patrz punkt 3.2.7.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Przywracanie ustawień fabrycznych” (patrz rozdział 3.2.8) i naciśnięcie przycisku ▼ powoduje przejście do ekranu „Parametry Wyświetlacza” (patrz pkt. 3.2.6).

3.2.8 Przywracanie ustawień fabrycznych



Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić miernik w jego domyślnych ustawieniach fabrycznych (patrz pkt. 3.2.8.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Wyjście z ustawień” (patrz rozdział 3.2.9) i naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Ustawienia RTC” (patrz pkt. 3.2.7).

3.2.9 Wyjście z ustawień



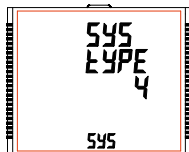
Ten ekran pozwoli użytkownikowi wyjść z menu ustawień (patrz punkt 3.2.9.1).

Naciśnięcie przycisku "—" pozwala użytkownikowi wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu pomiaru.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Konfiguracja układu pomiarowego” (patrz pkt. 3.2.1) a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Przywracanie ustawień fabrycznych” (patrz pkt. 3.2.8).

3.2.1 Konfiguracja układu pomiarowego

3.2.1.1 Typ układu

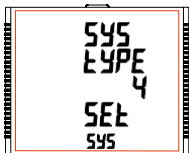


Ten ekran służy do ustawiania typu układu.

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu edycji typu układu a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" przewija dostępne opcje.

Typ układu "3" dla układu 3f 4p, "4" dla układu 3f 4p oraz "1" dla układu jednofazowego.

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do ekranu „Proszę czekać”, akceptacji obecnych wartości i powrót do menu „Typ układu” (patrz pkt. 3.2.1.1).

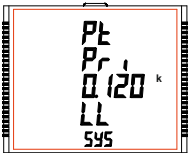


Po ustawieniu typu układu i pojawieniu się menu „Typ układu” (patrz pkt. 3.2.1.1), naciśnięcie przycisku “▲” powoduje przejście do ekranu „Strona pierwotna przekładnika napięciowego” (patrz pkt. 3.2.1.2) a naciśnięcie przycisku “▼” powoduje przejście do ekranu „Wyjdz z konfiguracji układu” (patrz pkt. 3.2.1.14).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '4' tzn. 3F 4P.

3.2.1.2 Strona pierwotna przekładnika napięciowego

Nominalne napięcie w pełnej skali wyświetlane jest jako napięcia **Międzyfazowe** dla wszystkich typów układu. Wyświetlane wartości przedstawiają napięcie w **kilowoltach** (symbol "k").

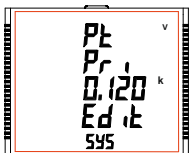


Naciśnięcie przycisku ▲ akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Strona wtórna przekładnika napięciowego" (patrz pkt. 3.2.1.3).

Podobnie, naciśnięcie przycisku ▼ akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Typ układu" (patrz pkt. 3.2.1.1).

Naciśnięcie przycisku = powoduje przejście do trybu "Edycja punktu dziesiętnego po stronie pierwotnej".

Edycja punktu dziesiętnego po stronie pierwotnej

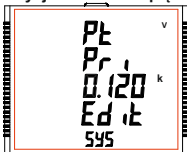


(Migający punkt dziesiętny oznacza pozycję kursora). Przedtem należy wybrać "punkt dziesiętny, naciśnięcie przycisku ▲ lub ▼ powoduje przesunięcie punktu dziesiętnego w prawo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnął #####. po czym wraca do #####.

Uwaga: Brak punktu dziesiętnego w trybie edycji oznacza pozycję punktu dziesiętnego jako #####.

Naciśnięcie przycisku = akceptuje aktualną pozycję punktu dziesiętnego i powoduje przejście do trybu "Edycja wartości napięcia".

Edycja wartości napięcia strony pierwotnej



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przewija wartość najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0, chyba że aktualnie wyświetlana wartość strony pierwotnej Przekładnika napięciowego wraz z uprzednio ustawioną wartością pierwotną orzekładnika daie w wvniku maksymalna wartość mocv układu wieksza niż 3000 MVA (1000 MVA na fazę), w którym to przypadku zakres cyfr zostaje ograniczony.

Naciśnięcie przycisku "←" przyjmuje aktualną wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Wartość początkową PT można ustawić od 100 VL-L do 1200 kVL-L. Wartość zostanie ustawiona na 100 VL-L, jeśli zostanie ustawiona na mniej niż 100.

Uwaga: Migająca cyfra wskazuje pozycję kursora, obecny jest stały punkt dziesiętny w celu zidentyfikowania skalowania liczby, aż pozycja kursora zbiega się z pozycją stałego dziesiętnego punktu. Na tym etapie cyfra zacznie migać.

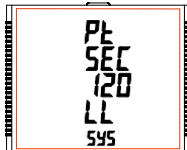
Gdy zostanie ustawiona najmniej znacząca cyfra, naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie ekranu "Zaczekaj", po którym następuje ekran "Wartość strony pierwotnej" (patrz pkt. 3.2.1.2).

Uwaga: Wartości PT muszą być ustawione jako Napięcie międzyfazowe dla strony pierwotnej i wtórnej dla wszystkich typów układu (3F3P / 3F4P / 1F2P).

Wartość domyślna to "0,415 kVLL".

3.2.1.3 Strona wtórna przekładnika napięciowego

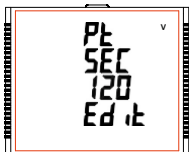
Wartość musi być ustawiona na nominalne napięcie wtórne w pełnej skali, które zostanie uzyskane z przekładnika, gdy strona pierwotna przekładnika napięcia (PT) jest zasilana napięciem określonym w 3.2.1.2 Napięcie strony pierwotnej przekładnika napięcia. Stosunek pełnego zakresu strony pierwotnej do pełnej skali wtórnej jest określany jako stosunek przekładnia. Wartość wtórna PT może być ustawiona od 100VL-L do 600VL-L (zgodnie z zakresem napięcia wejściowego).



Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Wartość strony pierwotnej przekładnika prądowego" (patrz pkt. 3.2.1.4).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Wartość strony pierwotnej przekładnika napięciowego" (patrz pkt. 3.2.1.2). Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu „Edycja wartości strony wtórnej przekładnika napięciowego”.

Edycja wartości napięcia strony wtórnej



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przewija wartość najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0.

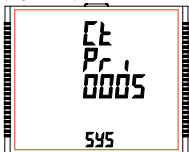
Naciśnięcie przycisku "←" przyjmuje aktualną wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Po wprowadzeniu najmniej znaczącej cyfry naciśnięcie przycisku " " ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu „Czekaj” a następnie do ekranu „Wartość strony wtórnej przekładnika napięciowego” (patrz pkt. 3.2.1.3).

Wartość domyślna to 415 VLL.

3.2.1.4 Strona pierwotna przekładnika prądowego

Zakres Pełnej Skali Prądu, który będzie wyświetlany jako Prądy liniowe. Na tym ekranie użytkownik może wyświetlać prądy liniowe łącznie z dowolnymi przekładnikami, wyświetlane wartości reprezentują natężenie prądu w amperach.

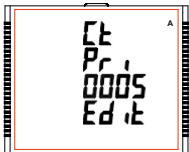


Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu „Wartość strony wtórnej przekładnika prądowego” (patrz pkt. 3.2.1.5).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i przenosi do menu „Wartość strony wtórnej przekładnika napięciowego” (patrz punkt 3.2.1.3).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu „Edycja wartości prądu strony pierwotnej”.

Edycja wartości prądu strony pierwotnej



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przewija wartość najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0 (z funkcją odwrócenia cyfr), chyba że aktualna wartość prądu Strony pierwotnej wraz z wartością napięcia Strony pierwotnej daje maksymalną moc układu większą niż 3000 MVA (1000 MVA na fazę); w takim przypadku zakres cyfr zostaje ograniczony, wartość zostanie zawinięta.

Przykład: Jeżeli wartość podstawowa PT jest ustawiona na 1200 kV-L (wartość maks.), wówczas wartość pierwotna prądu jest ograniczona do 1002

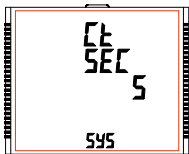
Naciśnięcie przycisku "←" przyjmuje aktualną wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Ograniczenie "maksymalnej mocy" wynoszącej 3000 MVA odnosi się do 120% prądu znamionowego i 120% napięcia znamionowego, tj. 2083.3 MVA mocy znamionowej na fazę.

Po wprowadzeniu najmniej znaczącej cyfry naciśnięcie przycisku " — " ustawia wartość i przenosi na ekran "Czekaj", a następnie na ekran "Wartość prądu strony pierwotnej" (patrz pkt. 3.2.1.4).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "5", tj. 5A.

3.2.1.5 Strona wtórna przekładnika prądowego



Ten ekran służy do ustawienia wartości wtórnej dla Przekładnika prądowego. Można wybrać wartość wtórną "5" dla 5A lub "1" dla 1A.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zatwierdzenie aktualnej wartości i przejście do menu „Częstotliwość układu” (patrz pkt. 3.2.1.6).

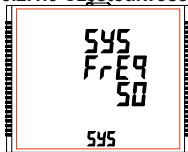
Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje wartość bieżącą i przenosi do ekranu "Wartość strony pierwotnej przekładnika prądowego" (patrz pkt. 3.2.1.4).

Naciśnięcie przycisku " — " powoduje przejście do „Edycji wartości strony wtórnej przekładnika prądowego” a przycisków "▲" i "▼" przewija wartość przez dostępne opcje.

Naciśnięcie przycisku " — " powoduje ustawienie wybranej opcji i przejście do ekranu "Czekaj", a następnie ekranu „Wartość strony wtórnej przekładnika prądowego” (patrz pkt. 3.2.1.5).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "5", tj. 5A.

3.2.1.6 Częstotliwość układu



Ten ekran służy do ustawiania częstotliwości wejścia. Jednostką wyświetlanych wartości jest Hz.

Naciśnięcie przycisku " — " włącza edycję a naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przewija przez następujące opcje: 50,60 Hz.

Po wybraniu żądanej opcji naciśnięcie przycisku " — " potwierdza wybór i przenosi do menu „Częstotliwość układu” (patrz punkt 3.2.1.6).

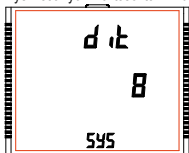
Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Okres uśredniania parametrów typu Demand” (patrz pkt. 3.2.1.7) a naciśnięcie przycisku "▼" przenosi na ekran „Wartość strony wtórnej przekładnika prądowego” (patrz pkt. 3.2.1.5).

Uwaga: (1) Zastosowana częstotliwość i wprowadzona wartość częstotliwości powinny być takie same.

(2) Wartość domyślna jest ustawiona na "50" Hz.

3.2.1.7 Okres uśredniania parametrów typu Demand

Ten ekran służy do ustawienia okresu, w którym mają być uśredniane odczyty prądu i mocy. Jednostka wyświetlanych wartości to minuty.



Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" pozwala przewijać następujące opcje: **8,15,20,30**.

Po wybraniu żądanej opcji naciśnięcie przycisku "→" potwierdza wybór i przenosi do ekranu „Czekaj”, a następnie ekranu „Okres uśredniania parametrów typu Demand” (patrz punkt 3.2.1.7).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Autoprzewijanie ekranów” (patrz punkt 3.2.1.8) i naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Częstotliwość układu" (patrz pkt. 3.2.1.6).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "8", tj. 8 min.

3.2.1.8 Autoprzewijanie ekranów



Ten ekran umożliwia użytkownikowi włączenie przewijania ekranów.

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza aktualny stan i przenosi do ekranu „Pomijanie małych prądów przy pomiarze” (patrz pkt. 3.2.1.9).

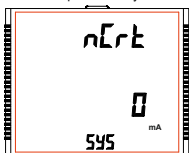
Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zatwierdzenie aktualnego stanu i przejście do ekranu „Okres uśredniania parametrów typu Demand” (patrz pkt. 3.2.1.7).

Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" pozwala wybrać "Tak", aby włączyć autoprzewijanie, i "Nie", aby je wyłączyć.

Naciśnięcie przycisku "→" powoduje wybór wyświetlanego statusu i przejście do ekranu "Autoprzewijanie" (patrz pkt. 3.2.1.8). Uwaga: (1) Wartość domyślna jest ustawiona na "NIE". (2) Przy WŁĄCZONYM automatycznym przewijaniu ekrany od 1 do 36 z wyjątkiem 33 i 34 (z TABELA 1 / TABELA 2) przewijają się jeden po drugim.

3.2.1.9 Pomijanie małych prądów przy pomiarze

Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić wartość pomijania małych prądów w mA.



Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu „Ilość biegunów generatora” (patrz punkt 3.2.1.10). Podobnie naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Autoprzewijanie" (patrz pkt. 3.2.1.8).

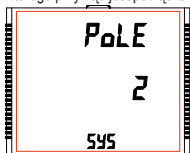
Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję i użytkownik może wybrać 0 mA lub 30 mA używając przycisków "▲" i "▼".

Naciśnięcie przycisku "↔" potwierdza wybór i przenosi do ekranu „Pomijanie małych prądów przy pomiarze” (patrz pkt. 3.2.1.9).

Uwaga: Wartość domyślna to "0" mA.

3.2.1.10 Ilość biegunów generatora

Ekran ten umożliwia ustawienie liczby biegunów generatora, którego pomiar ma mierzyć obroty i do którego przyrząd jest podłączony w celu monitorowania jego parametrów.

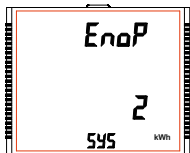


Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza obecny wybór i przenosi do menu „Format liczników energii” (patrz pkt. 3.2.1.11). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" zatwierdza obecny wybór i przenosi do ekranu „Pomijanie małych prądów przy pomiarze” (patrz pkt. 3.2.1.9).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu edycji liczby biegunów a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" przewija liczbę od 2 do 40 i od 40 do 2 odpowiednio w 2 krokach.

Naciśnięcie przycisku "↔" wybiera wyświetlany stan i wejście w menu „Ilość biegunów generatora” (patrz pkt. 3.2.1.10). Uwaga: Wartość domyślna to "2".

3.2.1.11. Format liczników energii (jednostki)



Ten ekran umożliwia ustawienie energii w zakresie Wh / kWh / MWh zgodnie z wymaganiami. To samo dotyczy wszystkich rodzajów energii.

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza obecne wartości i przenosi do ekranu „Autokasowanie liczników energii” (patrz pkt. 3.2.1.12).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" przyjmuje aktualną wartość i przenosi do „Ilość biegunów generatora” (patrz punkt 3.2.1.10).

Naciśnięcie przycisku "↔" spowoduje wejście w tryb edycji formatu liczników energii, a przycisków "▲" i "▼" przewija wartości 1,2 i 3 oraz w kolejności odwrotnej, z funkcją odwrócenia:

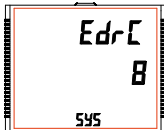
1 : Energia w Wh 2: Energia w kWh 3: Energia w MWh

Naciśnięcie przycisku "↔" ustawia wybraną wartość i przenosi do ekranu "Czekaj", a następnie do menu „Format liczników energii” (patrz pkt. 3.2.1.11).

Uwaga: 1. Wartość domyślna jest ustawiona na "2", tj. Energia będzie podawana odpowiednio w kWh / kVAh / kVAh.

2. Jeśli (strona pierwotna PT(VLL) * strona pierwotna CT * Root3) >30000 kW, wówczas format energii może być ustawiony tylko jako kWh i MWh
3. Poprzednie odczyty energii są przechowywane zgodnie z ustawieniem.
4. Jeśli ustawienie zostanie zmienione, wówczas wszystkie odczyty energii i odpowiadające im przepływy zostaną zresetowane.

3.2.1.12 Autokasowanie liczników energii



Ten ekran umożliwia ustawienie maks. wartości energii, po której liczniki zerują się. Użytkownik może wybrać z: 7,8,9.

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza aktualną wartość i przenosi do ekranu „Aktualizacja liczników energii” (patrz punkt 3.2.1.13). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" przyjmuje aktualną wartość i przenosi do menu „Format liczników energii” (patrz pkt. 3.2.1.11).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu Autokasowanie liczników energii. Naciśnięcie przycisku "▲" i "▼" przewija wartość resetu licznika od 7 do 9 i od 9 do 7, odpowiednio z funkcją odwrócenia.

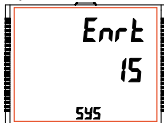
Np. Jeśli licznik energii jest ustawiony na 9, energia zostanie zresetowana po "999,999,999" i przywrócona do zera, a jednocześnie odpowiednia wartość **Przepływu (patrz tabela 1 / tabela 2)** zwiększy się o 1.

Naciśnięcie przycisku "—" ustawia wybraną wartość i przenosi do ekranu „Czekaj”, a następnie do ekranu „Autokasowanie liczników energii” (patrz pkt. 3.2.1.12).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "8", tj. jeśli licznik energii przekroczy 8 cyfr, wówczas zostanie zresetowany do zera.

3.2.1.13 Aktualizacja liczników energii

Ten ekran pozwala użytkownikowi wprowadzić czas aktualizacji liczników energii w minutach. Po wprowadzeniu określonej wartości w minutach, licznik zostanie zaktualizowany w lokalizacji modbus z 30145 do 30165 rejestru 3X i 40145 do 40165 rejestru 4X zgodnie z wartością wprowadzoną przez użytkownika.



Użytkownik może wybrać dowolną wartość całkowitą **od 1 do 60** m.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu „Wyjście z konfiguracji układu” (patrz pkt. 3.2.1.14).

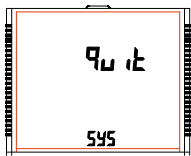
Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i przenosi do

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu Aktualizacji liczników. Naciśnięcie przycisku "▲" i "▼" przewija liczenie w minutach od 1 do 60 i od 60 do 1, odpowiednio. **Np.** Jeśli wartość Aktualizacji jest ustawiona na 2, energia zostanie zapisana po 2 minutach na modbusie.

Naciśnięcie przycisku "=" ustawia wybraną wartość i przenosi do menu „Aktualizacja liczników energii” (patrz punkt 3.2.1.13).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "15", tj. 15 min.

3.2.1.14 Wyjście z konfiguracji układu



Ten ekran umożliwia wyjście z konfiguracji wyboru parametrów systemu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Typ układu” (patrz pkt.3.2.1.1). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Aktualizacji liczników” (patrz pkt. 3.2.1.13). Naciśnięcie przycisku "=" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów układu" (patrz pkt. 3.2.1).

3.2.2 Komunikacja cyfrowa

3.2.2.1 Ustawianie adresu miernika



Ten ekran dotyczy tylko wyjścia RS 485. Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić adres RS 485 miernika. Dopuszczalny zakres adresów wynosi od 1 do 247.

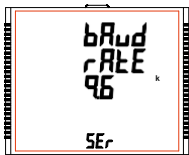
Naciśnij przycisk "▲" aby przejść do ekranu „Szybkość interfejsu RS 485” (patrz 3.2.2.2) lub naciśnij przycisk "▼" aby przejść do ekranu "Wyjdz z parametrów komunikacji" (patrz 3.2.2.4).

Naciśnij "—" aby wejść do trybu edycji, monit o pierwszą cyfrę.



Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "—" aby przejść do następnej cyfry. Podobnie wprowadź drugą i trzecią cyfrę adresu. Po wprowadzeniu trzeciej cyfry naciśnięcie przycisku "—" potwierdza wybór i pokazuje ekran "Ustawienia adresu" (patrz 3.2.2.1). Domyślne ustawienie to "1".

3.2.2.2 Prędkość interfejsu RS 485



Ten ekran umożliwia ustawienie prędkości transmisji portu RS 485. Wartości wyświetlane na ekranie są w kbaud.

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza aktualną wartość i przenosi do ekranu „Parzystość” (patrz pkt. 3.2.2.3) a naciśnięcie przycisku "▼" zatwierdza aktualną wartość i przenosi do ekranu "Ustawienia adresu" (patrz 3.2.2.1).

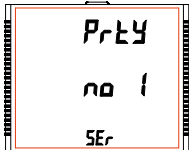
Naciśnięcie "—" powoduje przejście do trybu „Edycja prędkości” a przyciski "▲" i "▼" przewijają wartości 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 i 57,6 kbaud.

Naciśnięcie "—" ustawia wartość i pokazuje ekran "Prędkość transmisji RS 485" (patrz 3.2.2.2).

Uwaga: Domyślną wartością jest "9,6" kbaud.

3.2.2.3 Parzystość

Ten ekran pozwala ustawić parzystość i liczbę bitów stopu dla łącza RS 485.



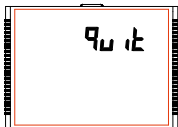
Naciśnięcie przycisku "▲" przyjmuje aktualną wartość i przenosi do ekranu „Wyjdz z komunikacji cyfrowej” (patrz 3.2.2.4). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" przyjmuje aktualną wartość i przechodzi do ekranu „Prędkość RS 485” (patrz 3.2.2.2).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu "Parzystość i zatrzymanie edycji bitu" a przyciski "▲" i "▼" przewijają wartości od:
no 1: brak kontroli parzystości z jednym bitem stopu
no 2: brak parzystości z dwoma bitami stopu
E : parzystość równa z jednym bitem stopu
odd: kontrola nieparzystości z jednym bitem stopu.

Naciśnięcie przycisku "—" ustawia wartość i przenosi do ekranu „Parzystość RS 485” (patrz 3.2.2.3).

Uwaga: Wartość domyślna to "no 1".

3.2.2.4 Wyjście z konfiguracji kom. cyfrowej



Ten ekran umożliwia wyjście z konfiguracji "Komunikacja cyfrowa" układu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Komunikacja cyfrowa" (patrz 3.2.2.1). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Parzystość" (patrz punkt 3.2.2.3).

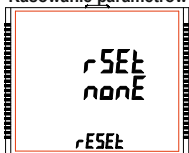
Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do ekranu "Komunikacja cyfrowa" (patrz 3.2.2).

3.2.3 Kasowanie

3.2.3.1 Kasowanie parametrów mierzonych

Ekran ten pozwala użytkownikom skasować wartość wybranych parametrów: liczniki energii (Energy), parametry Lo(Min)/ hi(Max), parametry Demand, Run hour (czas pomiarów), On hor (czas pracy miernika), No of interrupts (licznik zaników zasilania), Load profile (ładowanie profilu) i Time datalog (zapisu danych czasu). Po skasowaniu aktualna wartość parametrów jest wyświetlana na ich odpowiednich ekranach OLD, z wyjątkiem ładowania profilu i zapisu danych czasu.

Kasowanie parametrów

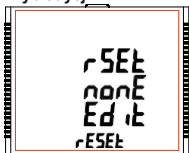


Reset (Brak)

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do ekranu „Kasowanie parametrów”. Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przejście do ekranu „Wybór parametru do kasowania” (patrz 3.2.3).

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje wejście w tryb edycji.

Tryb edycji



Naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" przewija parametry podane poniżej:

ALL : reset wszystkich dostępnych parametrów

d : reset wszystkich parametrów typu demand

E : reset wszystkich liczników energii

Hi : reset wartości max. Dla prądów i napięć

Lo : reset wartości min. Dla prądów i napięć

hr : reset liczników czasu pracy i pomiarów

intr : reset licznika zaników napięcia zasilania

time : reset czasowych buforów zapisu danych aby nie zapisywać wartości

LoAd : reset buforów zapisu danych profilu aby nie zapisywać wartości

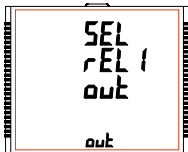
Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do ekranu "Czekaj" i kasuje wybrany parametr, a następnie przechodzi do ekranu „Kasowanie”.

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do trybu „Opcja kasowania” a naciśnięcie ▲ i ▼ powoduje przejście do ekranu „Wybór parametrów kasowania” (patrz 3.2.3).

3.2.4. Opcje konfiguracji wyjść

Ten ekran dotyczy opcji wyboru wyjścia przekaźnikowego. Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do menu „Wybór przekaźnika” (patrz 3.2.4.1).

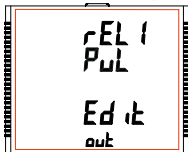
3.2.4.1 Wybór przekaźnika



Naciskając przyciski "▲" i "▼" przewijamy następujące ekrany:
rEL1 : Aby wybrać opcje dla przekaźnika 1 (patrz 3.2.4.1.1).
rEL2 : Aby wybrać opcje dla przekaźnika 2 (patrz 3.2.4.1.1).
quit : Aby wyjść z menu Opcje Wyjść i podać ekran „Wyjścia” (patrz 3.2.4).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do menu wyboru wyjścia przekaźnika 1 lub 2 (patrz punkt 3.2.4.1.1).

3.2.4.1.1 Menu wyboru wyjścia przekaźnika 1 lub 2



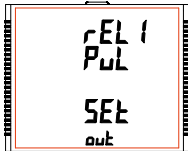
Naciśnięcie przycisku "←" udostępni następujące opcje dla przekaźnika1 i przekaźnika2:

1. **Pulse** : Przełącznik w trybie wyjścia impulsowego (patrz 3.2.4.1.1.1)
2. **Limit** : Przełącznik w trybie wyjścia alarmowego (patrz 3.2.4.1.1.2)
3. **Timer** : Przełącznik w trybie wyjścia timera (patrz 3.2.4.1.1.3)
4. **RTC Relay** : Przełącznik w trybie wyjścia RTC (patrz 3.2.4.1.1.4)

Wciśnij przyciski "▲" i "▼" aby nawigować pomiędzy powyższymi opcjami i naciśnij "←" aby potwierdzić wybór.

Domyślną opcją jest "Pulse"

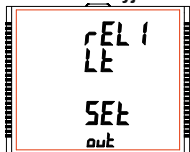
3.2.4.1.1.1 Wyjście impulsowe



Ten ekran służy do ustawiania parametru wyjścia impulsowego.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.1), natomiast naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Wyjście z menu impulsowego" (patrz 3.2.4.1.1.1.4).

3.2.4.1.1.2 Wyjście alarmowe

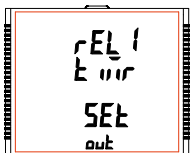


Ten ekran służy do przypisania przełącznika w trybie alarmowym.

Naciśnięcie przycisku "▲" pokazuje ekran "Wybór parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.2.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" pokazuje ekran "Wyjście z menu alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.7).

3.2.4.1.1.3

Regulator czasowy (Timer)

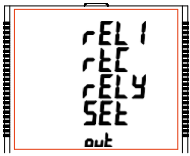


Ten ekran służy do przypisania przełącznika w trybie wyjścia timera.

Naciśnięcie przycisku "▲" spowoduje wyświetlenie menu Liczba cykli (patrz punkt 3.2.4.1.1.3.1), natomiast naciśnięcie "▼" przenosi nas do menu Wyjście z menu timera (patrz 3.2.4.1.1.3.6).

3.2.4.1.1.4

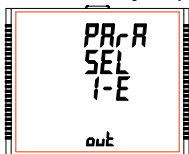
Przełącznik RTC



Ten ekran służy do przypisania przełącznika w trybie wyjścia RTC.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wybór dnia tygodnia" (patrz 3.2.4.1.1.4.1), natomiast naciśnięcie "▼" przenosi nas do menu "Wyjście z RTC" (patrz 3.2.4.1.1.4.5).

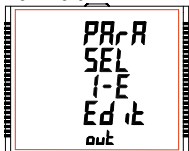
3.2.4.1.1.1 Wybór parametrów



Ten ekran pozwala przypisać wybrany licznik do **wyjścia impulsowego**. Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza obecne ustawienie i przenosi nas do "Wybór czasu trwania impulsu" (patrz 3.2.4.1.1.1.2) a naciśnięcie "▼" zatwierdza obecne ustawienie i przenosi nas do wyboru "Wyjście wyjścia przekąźnikowego" (patrz 3.2.4.1.1.1.4).

Naciśnięcie przycisku "=" powoduje przejście do trybu edycji, a przyciski "▲" i "▼" przewijają ustawienia energii:

Tryb edycji

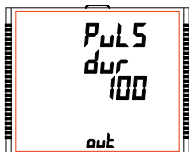


I - E : Energia czynna pobierana
E - E : Energia czynna oddawana
C - rE : Energia bierna pojemnościowa
L - rE : Energia bierna indukcyjna
A - E : Energia pozorna

Naciśnięcie przycisku "=" ustawia wartość i daje menu "Wybór parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.1.1).

Uwaga: Domyślna konfiguracja jest ustawiona jako "I-E".

3.2.4.1.1.1.2 Czas impulsów



Ten ekran dotyczy tylko wyjścia impulsowego przekąźnika. Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić czas załączania przekąźnika w milisekundach.

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Stala impulsowania" (patrz punkt 3.2.4.1.1.1.3). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" przyjmuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.1.1).

Naciśnięcie przycisku "=" powoduje przejście do trybu "Edycja czasu trwania impulsu" a przyciski "▲" i "▼" przewijają wartości **60, 100 and 200 ms**.

Naciśnięcie przycisku "=" powoduje wybór wartości i przejście do menu "Czas trwania impulsu" (patrz punkt 3.2.4.1.1.1.2). Uwaga: Wartość domyślna to "100" ms.

3.2.4.1.1.1.3

Stała impulsowania



Ten ekran dotyczy tylko opcji Wyjście impulsowe. Ekran pozwala użytkownikowi ustawić stałą impulsowania. Stała może być wybrana spośród liczb **1,10,100,1000** zgodnie z ustawieniem EnoP. Szczegóły, patrz **TABELA 4**.

Naciśnięcie "▲" zatwierdza aktualny wybór i powoduje przejście do menu "Wyjście z menu impulsowego" (patrz 3.2.4.1.1.1.4), a naciśnięcie ▼ zatwierdza aktualny wybór i powoduje przejście do ekranu "Czas trwania impulsu" (patrz 3.2.4.1.1.1.2).

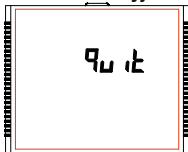


Naciśnięcie "-" powoduje przejście do trybu „Edycja stałej impulsowania”, przyciskami "▲" i "▼" przewijamy wartości 1,10,100 i 1000.

Naciśnięcie przycisku " " wyświetla ekran „Stala impulsowania” (patrz 3.2.4.1.1.1.3).

Domyślne ustawienie to "1".

3.2.4.1.1.1.4 Wyjście z menu impulsowego



Ekran umożliwia wyjście z menu wyboru Wyjście impulsowe.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wyjście impulsowe" (patrz 3.2.4.1.1.1) i naciśnięcie ▼ powoduje przejście do menu "Stała impulsowania" (patrz 3.2.4.1.1.1.3).

Naciśnięcie przycisku "-" powoduje przejście do menu "Wybór przekaźnika" (patrz 3.2.4.1.).

3.2.4.1.1.2.1 Parametry wyjścia alarmowego



Ten ekran służy do **wyboru trybu wyjścia alarmowego**. Pozwala on użytkownikowi ustawić wyjście alarmowe zgodnie z mierzoną wartością. Patrz **TABELA 3** "Parametr dla wyjścia alarmowego" do przepisania.

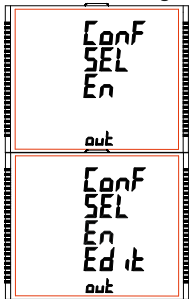
Naciśnięcie **▲** przyjmuje obecny parametr, a dla 37/38/39/40/41 jako wartość bieżącą, przechodzi do ekranu "Licznika energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.2), natomiast dla innych wartości, przechodzi do ekranu "Konfiguracja parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.2.5).

Natomiast naciśnięcie **▼** powoduje akceptację aktualnego parametru i przejście do ekranu "Wyjście z menu alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.10).

Naciśnięcie przycisku **↔** powoduje przejście do trybu "Wybór wyjścia przekąźnikowego" a naciśnięcie **▲** i **▼** umożliwiła przewijanie wartości, zgodnie z **TABELA 3**, "Parametr dla wyjścia alarmowego".

Naciśnięcie przycisku **—** powoduje przejście do ekranu "Parametry wyjścia alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.1).

3.2.4.1.1.2.2 Konfiguracja liczników energii



Ten ekran służy do ustawienia Alarmów dla liczników energii.

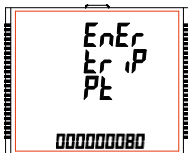
Wybór parametru 37/38/39/40/41 jako parametru wyjścia alarmowego (patrz 3.2.4.1.1.2.1) pozwala wybrać jedną z następujących konfiguracji: **En** (aby włączyć przekąźnik) **d-En** (aby wyłączyć przekąźnik)

Naciśnięcie przycisku **▲** zatwierdza obecny wybór i przenosi do ekranu "Próg wyzwolenia energia" (patrz 3.2.4.1.1.2.3) a naciśnięcie przycisku **▼** akceptuje obecny wybór i przenosi do ekranu "Parametry wyjścia alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.1). Naciśnięcie przycisku **—** powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji energii, a przyciski **▲** i **▼** przewijają dostępne tryby.

Naciśnięcie przycisku **—** ustawia wyświetlaną wartość i powoduje przejście do ekranu "Konfiguracja liczników energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.2).

Uwaga: Domyślna konfiguracja jest ustawiona na "En".

3.2.4.1.1.2.3 Próg wyzwalania energią

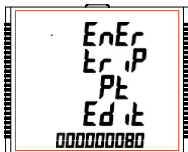


Ten ekran służy do wyzwalania przełącznika za pomocą licznika energii. Przełącznik wyłączy się po upływie czasu "Opóźnienia załączenia" (patrz punkt 3.2.4.1.1.2.4) od momentu, gdy licznik energii osiągnie wartość punktu wyłączenia energii ustawionego przez użytkownika, oprócz jego wartości w momencie ustawienia Progu wyzwalania.

Naciśnięcie "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Opóźnienie licznika energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.4) a naciśnięcie "▼" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Konfiguracja licznika energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.2).

Naciśnięcie "■" powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji Licznika Energii.

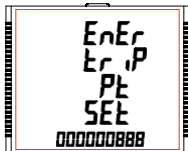
Tryb Edycji Konfiguracji Licznika Energii



Naciśnij przycisk "■", pojawi się monit o pierwszą cyfrę.

Naciśnij "▲" i "▼" aby przewijać wartości od 0 do 9, oraz naciśnij "■" aby zablokować obecny wybór i przejść do następnej cyfry

Podobnie, zablokuj wartość wszystkich pozostałych cyfr 7-cyfrowej liczby w podobny sposób, aż zostanie osiągnięta ostatnia cyfra.



Naciśnięcie "■" dla ostatniej cyfry ustawia wartość Progu wyzwalania. Na przykład, jeśli wartość ustawiona dla Progu wyzwalania wynosi 888, a wartość odpowiedniego parametru w chwili ustawienia tej wartości wynosi 1077, wówczas przełącznik włączy się po x sekundach od momentu gdy parametr przyjmuje wartość 1965 (= 1077 + 888), gdzie x oznacza opóźnienie włączenia (patrz 3.2.4.1.1.2.4).

Wartość Progu wyzwalania może wynosić od 10 do 9999999.

Uwaga: Po zadziałaniu przełącznika, a następnie w celu reaktywacji funkcji wyzwalania energią, użytkownik musi albo zresetować energię, albo ponownie wprowadzić ilość energii.

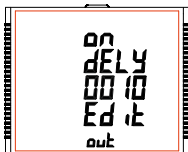
Wartość domyślna to "10".

3.2.4.1.1.2.4 Opóźnienie włączenia liczników energii



Ten ekran pozwala ustawić czas opóźnienia włączenia w **sekundach** dla parametru przydzielonego alarmu przekaźnika. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz 3.2.4.1.1.2.3.

Naciśnięcie **▲** powoduje zatwierdzenie aktualnej wartości i przejście do ekranu "Wyjście z menu alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.10), a naciśnięcie **▼** zatwierdza bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Próg wyzwala energia" (patrz 3.2.4.1.1.2.3).



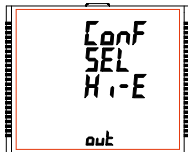
Naciśnij przycisk **"←"**, pojawi się monit o pierwszą cyfrę. Naciśnij przyciski **▲** i **▼** aby przewijać wartości pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk **"→"** aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie, wprowadź również cyfrę drugą, trzecią i czwartą.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku **"↵"** ustawi wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie włączenia licznika energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.4).

Wartość tego parametru może wynosić od 0001 do 9999 sekund.
Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "1" sekundę.

3.2.4.1.1.2.5 Konfiguracja parametrów



Wybór parametru wyjścia alarmowego (patrz 3.2.4.1.1.2.1) innego niż 37/38/39/40/41 pozwala użytkownikowi wybrać jedną z następujących konfiguracji:

- Hi - E (Alarm górny i włączony przekaźnik)
- Hi - d (Alarm górny i wyłączony przekaźnik)
- Lo - E (Alarm dolny i włączony przekaźnik)
- Lo - d (Alarm dolny i wyłączony przekaźnik)



(Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz punkt 4.2)

Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza obecny wybór i przesuwa do ekranu "Próg wyzwalań" (patrz 3.2.4.1.1.2.6) i naciśnięcie "▼" zatwierdza obecny wybór i przenosi do ekranu "Parametry wyjścia alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.2.1).

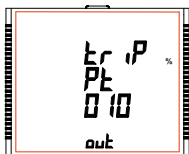
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji parametrów, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" przewija dostępne tryby.

Naciśnięcie przycisku "→" powoduje ustawienie wybranej konfiguracji i przejście do ekranu "Konfiguracja alarmu" (patrz 3.2.4.1.1.2.2).

Uwaga: Domyślna konfiguracja jest ustawiona na "Hi-E"

3.2.4.1.1.2.6 Próg wyzwalań

Ten ekran dotyczy wyboru progu wyzwalań dla parametrów innych niż 37/38/39/40/41 wybranych w punkcie 3.2.4.1.1.2.1.



Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić próg Wyzwalania dla instrumentów.

Dopuszczalny zakres wynosi od **10% do 120% dla Alarmu górnego**, **10% do 100% dla Alarmu dolnego** (patrz TABELA 3).

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Histereza" (patrz 3.2.4.1.1.2.7), a naciśnięcie "▼" potwierdza bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Konfiguracji parametrów" (patrz 3.2.4.1.1.2.5).

Naciśnij "→" aby potwierdzić i przejść do ekranu „Próg wyzwalań” (patrz 3.2.4.1.1.2.6).

UWAGA: Wartość domyślna to "10%".

Naciśnięcie przycisku "←" wyświetla monit o pierwszej cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartości pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "→" aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie wprowadź drugą i trzecią cyfrę.

3.2.4.1.1.2.7 Histereza



Ten ekran dotyczy wyboru Histerezy. Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić histerezę dla wyjścia przekąźnikowego.

Dopuszczalny zakres wynosi od **0,5%** do **50,0%** progu Wyzwalania.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Opóźnienie załączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.8) i naciśnięcie "▼" przyjmuje aktualną wartość i przenosi do ekranu "Próg wyzwalania" (patrz 3.2.4.1.1.2.6).



Naciśnięcie przycisku "—" wyświetla monit o pierwszej cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać wartości pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "—" aby przejść do następnej cyfry.

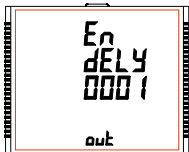
Monit o drugiej cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9 oraz "—" aby ustawić cyfrę i przejść do trzeciej cyfry. Monit o trzecią cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9.

Naciśnij przycisk "—" aby potwierdzić wartość i przejść do ekranu "Histereza" (patrz 3.2.4.1.1.2.7). Aby uzyskać więcej informacji, patrz punkt 4.2.

UWAGA: Wartość domyślna jest ustawiona na "0,5"%.

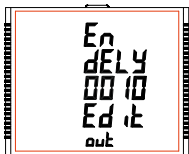
3.2.4.1.1.2.8 Opóźnienie załączenia

Ten ekran umożliwia ustawienie czasu Opóźnienia Załączenia w **sekundach** dla Przypisanych Parametrów Alarmowych Przekąźnika.



Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.9), a naciśnięcie "▼" zatwierdza obecną wartość i przenosi do ekranu "Histereza" (patrz 3.2.4.1.1.2.7).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do "trybu edycji „Opóźnienia załączenia”. Naciśnięcie przycisku "—" ustawia wyświetlaną wartość i powoduje przejście do Przypisania



Naciśnięcie przycisku "—" wyświetla monit o pierwszej cyfrę.
Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać wartości pierwszej cyfry.
Naciśnij przycisk "—" aby przejść do drugiej cyfry.

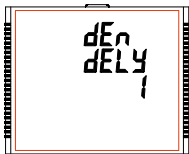
Monit o drugą cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9 i "—" aby ustawić cyfrę i przejść do trzeciej cyfry.
Monit o trzecią cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9 i "—" aby ustawić cyfrę i przejść do czwartej cyfry.
Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9.
Naciśnij przycisk "—" aby potwierdzić wartość i przejść do ekranu "Opóźnienie załączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.8).

Wartość Opóźnienia załączenia można ustawić w zakresie **od 1 do 9999** sekund.

UWAGA: Wartość domyślna jest ustawiona na "1" sekundę.

3.2.4.1.1.2.9 Opóźnienie wyłączenia

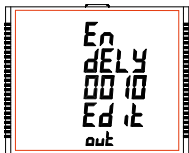
Ten ekran umożliwia ustawienie czasu opóźnienia Wyłączenia w **sekundach** dla Przypisanych Parametrów Alarmowych Przekaznika.



Naciśnięcie przycisku "▲" zatwierdza bieżącą wartość i powoduje przejście do menu "Wyjście z menu alarmowego" (patrz 3.2.4.1.1.1.2.10).
Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" zatwierdza bieżącą wartość i powoduje przejście do menu "Opóźnienie załączenia" (patrz 3.2.4.1.1.1.2.8).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu edycji "Opóźnienia wyłączenia."

Naciśnięcie przycisku "—" ustawia wyświetlaną wartość i powoduje powrót do ekranu "Opóźnienie wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.9).

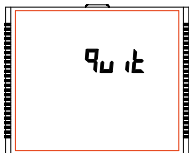


Naciśnięcie przycisku "—" wyświetla monit o pierwszej cyfrę.
Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać wartości pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "—" aby przejść do drugiej cyfry.
Monit o drugą cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9 i "—" aby ustawić cyfrę i przejść do trzeciej cyfry.
Monit o trzecią cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9 i "—" aby ustawić cyfrę i przejść do czwartej cyfry.
Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać od 0 do 9.
Naciśnij przycisk "—" aby potwierdzić wartość i przejść do ekranu "Opóźnienie wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.9).

Wartość Opóźnienia wyłączenia można ustawić w zakresie **od 1 do 9999** sekund.

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na "1" sekundę.

3.2.4.1.1.2.10 Wyjście z menu alarmowego

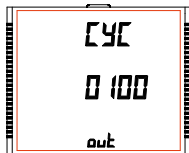


Ekran umożliwia wyjście z menu wyboru Wyjście alarmowe.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wyjście alarmowe" (patrz 3.2.4.1.1.2) a naciśnięcie ▼ powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.2.9), jeśli parametr wyjścia alarmowego (patrz 3.2.4.1.1.2.1) nie został ustawiony na 37/38/39/40/41, w przeciwnym razie nastąpi przejście do ekranu "Opóźnienie wł. liczników energii" (patrz 3.2.4.1.1.2.4) .

Naciśnięcie przycisku „—” powoduje przejście do menu "Wybór przekaźnika" (patrz 3.2.4.1).

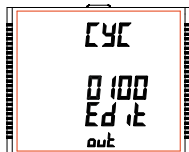
3.2.4.1.1.3.1 Liczba cykli



Wartość decyduje o tym, ile razy timer powtórzy przełączanie po uruchomieniu w **opcji wyjścia przekaźnika opartej na czasomierzu**.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wartość i powoduje przejście do menu "Konfiguracja timera" (patrz 3.2.4.1.1.3.2) a naciśnięcie ▼ powoduje przejście do menu „Timer” (patrz 3.2.4.1.1.3).

Wartość tego parametru może wynosić **od 0000 do 9999**.
Jeśli wartość jest ustawiona na 0000, timer będzie powtarzał cykle do ukończenia 9999 cykli lub zatrzymania przez użytkownika.
Więcej informacji znajduje się w rozdziale 4.3.



Naciśnij przycisk "—", monit o pierwszą cyfrę.
Naciśnij przyciski ▲ i ▼ aby przewijać wartości pierwszej cyfry.
Naciśnij przycisk "—" aby przejść do następnej cyfry.
Podobnie, wprowadź również cyfrę drugą, trzecią i czwartą.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie "—" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Liczba cykli" (patrz 3.2.4.1.1.3.1).
Domyślne ustawienie to "10" cykli.

3.2.4.1.1.3.2 Konfiguracja timera



Opcja decyduje o konfiguracji przekaźnika dla wyjścia timera. Dostępne są dwie opcje:

1. En : Załączenie przy uruchomieniu.
2. d-En : Wyłączenie przy uruchomieniu.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i przejście do menu "Opóźnienie zał." (patrz 3.2.4.1.1.3.3) a naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Liczba cykli" (patrz 3.2.4.1.1.3.1).



Naciśnij przycisk "←" aby wejść do trybu edycji i naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby nawigować pomiędzy opcjami.

Naciśnięcie przycisku "→" powoduje ustawienie wybranej konfiguracji i przenosi do menu konfiguracji timera (patrz 3.2.4.1.1.3.2).

Domyślne ustawienie to "En".

3.2.4.1.1.3.3 Opóźnienie załączenia

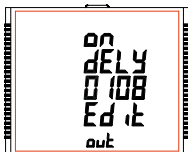


Wartość decyduje o czasie w sekundach ustawionym w konfiguracji timera po jakim przekaźnik włączy się po uruchomieniu.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wartość i powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyl." (patrz 3.2.4.1.1.3.4) a naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu „Konfiguracja timera” (patrz 3.2.4.1.1.2).

Naciśnij przycisk "←", pojawi się monit o pierwszej cyfrę.

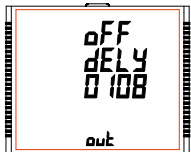
Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać wartości pierwszej cyfry.



Naciśnij przycisk "←" aby przejść do następnej cyfry. Podobnie, wprowadź również cyfrę drugą, trzecią i czwartą. Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie zał." (patrz 3.2.4.1.1.3.3).

Wartość tego parametru może wynosić od **0001 do 9999** sekund. Domyślna wartość to "10" sekund.

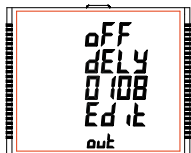
3.2.4.1.1.3.4 Opóźnienie wyłączenia



Wartość decyduje o czasie w sekundach ustawionym w konfiguracji timera po jakim nastąpi stan wyzwolenia.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wartość i przenosi do menu "Wyjście z timera" (patrz 3.2.4.1.1.3.5) a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opóźnienie zał." (patrz 3.2.4.1.1.3.3).

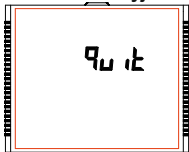
Naciśnij przycisk "←", pojawi się monit o pierwszą cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewijać wartości pierwszej cyfry.



Naciśnij przycisk "←" aby przejść do następnej cyfry. Podobnie, wprowadź również cyfrę drugą, trzecią i czwartą. Po wprowadzeniu czwartej cyfry naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu Opóźnienie wyl. (patrz 3.2.4.1.1.3.4).

Wartość tego parametru może wynosić od **0001 do 9999** sekund. Domyślna wartość to "10" sekund.

3.2.4.1.1.3.5 Wyjdź z menu timera



Ekran umożliwia wyjście z menu wyjścia Timera.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wyjście timera" (patrz 3.2.4.1.1.3) i naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyl." (patrz 3.2.4.1.1.3.4).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do menu "Wybór przekaźnika" (patrz 3.2.4.1).

3.2.4.1.1.4 Przełącznik RTC

3.2.4.1.1.4.1 Wybór dni tygodnia

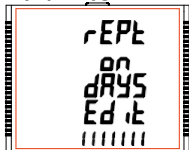


Ten ekran pozwala wybrać dni tygodnia, w których przełącznik zachowuje się jak skonfigurowany dla ustawień przełącznika RTC.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i przejście do menu "Konfiguracja przełącznika" (patrz 3.2.4.1.1.4.2) a naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Przełącznik RTC" (patrz 3.2.4.1.1.4).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do trybu "Edytuj dni tygodnia", w którym można edytować wybór dni tygodnia.

Edytuj dni tygodnia



Naciśnij przycisk "—" , pojawi się monit o pierwszą cyfrę.

Pierwsza cyfra w dolnym wierszu ekranu oznacza NIEDZIELA. Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość między 0 a 1, gdzie

0 : Przełącznik nie jest aktywowany dla wybranego dnia tygodnia

1 : Przełącznik jest aktywowany dla wybranego dnia tygodnia

Naciśnij przycisk "—" aby zablokować obecny wybór i przejść do następnej cyfry oznaczającej PONIEDZIALEK.

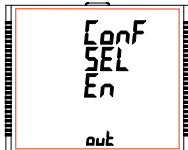


Zablokuj wybór na wszystkie pozostałe dni, aż do wybrania ostatniego dnia, tj. SOBOTA.

Po wybraniu ustawienia SOBOTA przyciskiem "←", ponownie pojawia się ekran "Wybór dni tygodnia" (patrz 3.2.4.1.1.4.1) i ustawia dni, w których przełącznik ma być załączony /wyłączony.

Ustawienie domyślne to "1111111", tzn. włączony dla wszystkich dni.

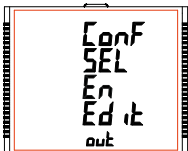
3.2.4.1.1.4.2 Konfiguracja przełączników



Opcja decyduje o konfiguracji przełącznika w trybie timera. Dostępne są dwie opcje:

1. En : Załączenie przy uruchomieniu.
2. d-En : Wyłączenie przy uruchomieniu.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i przejście do menu "Czas włączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.3), a naciśnięcie przycisku "▼" potwierdza wybór i powoduje przejście do menu "Wybór dnia" (patrz 3.2.4.1.1.4.1).



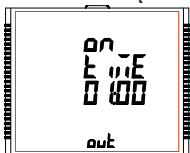
Naciśnij przycisk "←" aby wejść do trybu edycji i naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby nawigować pomiędzy opcjami.

Naciśnięcie przycisku "→" ustawienie wybraną opcję i powoduje przejście do menu konfiguracji przełącznika (patrz 3.2.4.1.1.4.2).

Ustawienie domyślne to "En", tj. załączony przy uruchomieniu.

3.2.4.1.1.4.3 Czas

Włączenia

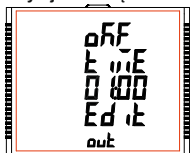


Czas włączenia to czas, w którym przekaźnik staje się aktywny. Godzina jest wyświetlana w formacie GG: MM, a jej **zakres wynosi od 00:00 do 23:59**.

Naciśnięcie przycisku ▲ potwierdza wartość i powoduje przejście do menu "Czas wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.4) a naciśnięcie przycisku ▼ powoduje przejście do menu "Konfiguracja przekaźnika" (patrz 3.2.4.1.1.4.2).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do opcji Edytuj czas włączenia.

Edytuj czas włączenia



Naciśnij "—", monit o 10 miejsce GG.

Naciśnij "—", monit o 1 miejsce GG.

Naciśnij "—", monit o 10 miejsce MM.

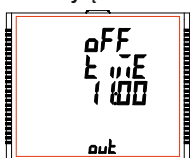
Naciśnij "—", monit o 1 miejsce MM.

Przyciski ▲ i ▼ służą do zmiany właściwych wartości.

Naciśnięcie przycisku "—" potwierdza wybór i powoduje przejście do menu "Czas włączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.3). Domyślne ustawienie to "06: 00", tj. 6 rano.

3.2.4.1.1.4.4

Czas Wyłączenia

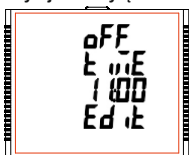


Czas wyłączenia to czas, w którym przekaźnik wyłącza się. Godzina jest wyświetlana w formacie GG: MM, a jej **zakres wynosi od 00:00 do 23:59**.

Naciśnięcie przycisku ▲ potwierdza wartość i powoduje przejście do menu "Wyjście z menu RTC" (patrz 3.2.4.1.1.4.5) a naciśnięcie przycisku ▼ powoduje przejście do menu "Czas włączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.3).

Naciśnięcie przycisku "—" powoduje przejście do opcji Edytuj czas włączenia.

Edytuj czas wyłączenia



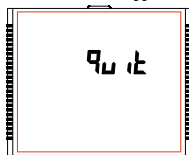
Naciśnij "←", monit o 10 miejsce GG.
Naciśnij "←", monit o 1 miejsce GG.
Naciśnij "←", monit o 10 miejsce MM.
Naciśnij "←", monit o 1 miejsce MM.

Przyciski "▲" i "▼" służą do zmiany właściwych wartości.

Naciśnięcie przycisku "→" potwierdza wybór i powoduje przejście do menu "Czas wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.4).

Domyślne ustawienie to "18: 00 ", tj. 6 wieczorem.

3.2.4.1.1.4.5 Wyjście z menu RTC



Ekran umożliwia wyjście z menu wyjścia RTC.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wyjście RTC" (patrz 3.2.4.1.1.4) i naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Czas wyłączenia" (patrz 3.2.4.1.1.4.4).

Naciśnięcie przycisku "→" powoduje przejście do "Wybór przekaźnika" (patrz 3.2.4.1).

3.2.5 Opcje zapisu danych

3.2.5.1 Ustawienie zapisu danych dot. zdarzenia



Ten ekran służy do wejścia w funkcję zapisu danych dot. zdarzeń.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Zapis danych dot czasu" (patrz 3.2.5.2) a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Wyjdź z opcji zapisu danych" (patrz 3.2.5.4).

Naciśnięcie przycisku "→" powoduje przejście do wyboru zapisu danych opartego na zdarzeniu a naciśnięcie "▲" i "▼" przewija dostępne opcje.

datalog : TAK/nie (patrz pkt. 3.2.5.1.1)

quit : wyjście z wyboru zapisu danych opartych na zdarzeniu (patrz 3.2.5.1.2)

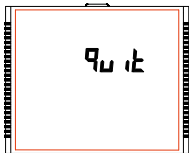
3.2.5.1.1 Wybór zapisu danych dot. zdarzenia



Ten ekran służy do uruchamiania lub zatrzymywania rejestrowania danych zdarzeń.

Naciśnięcie przycisku "☐" pozwala rozpocząć lub zatrzymać zapis danych w oparciu o zdarzenia, wybierając odpowiednio "YES (TAK)" lub "no (nie)", za pomocą przycisków "▲" i "▼". Po wybraniu wymaganej opcji naciśnięcie "☐" ustawia wybór i przenosi do ekranu wyboru zapisu danych opartego na zdarzeniu (patrz 3.2.5.1.1).

3.2.5.1.2 Wyjście z menu zapisu danych zdarzenia



Ten ekran służy do wyjścia z zapisu danych w oparciu o zdarzenia.

Naciśnięcie przycisku "☐" powoduje przejście do ekranu konfiguracji Zapisu danych w oparciu o zdarzenia (patrz 3.2.5.1).

3.2.5.2 Ustawienie zapisu danych dot. czasu



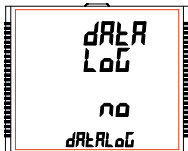
Ten ekran służy do wejścia w funkcję zapisu danych w oparciu o czas.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Ładuj zapis danych profilu" (patrz 3.2.5.3) a naciśnięcie "▼" powoduje przejście do menu "Zapis danych dot. zdarzeń" (patrz 3.2.5.1).

Naciśnięcie przycisku "☐" powoduje przejście do wyboru zapisu danych w oparciu o czas a naciśnięcie "▲" i "▼" przewijają dostępne parametry.

Uwaga: Aby włączyć Timer, patrz pkt. 2.6 Ekran Timer 1 i Timer 2.

3.2.5.2.1 Wybór zapisu danych dot. czasu



Ten ekran służy do uruchamiania lub zatrzymywania zapisu danych w oparciu o czas.

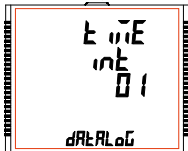
Naciśnięcie przycisku **▲** potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Wybór przedziału czasowego" (patrz 3.2.5.2.2), a naciśnięcie **▼** potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Wyjście z zapisu opartego na czasie" (patrz 3.2.5.2.5).

Naciśnięcie przycisku **■** pozwala rozpocząć lub zatrzymać zapis danych w oparciu o czas poprzez wybranie "YES (TAK)" lub "no (nie)", odpowiednio za pomocą **▲** i **▼**.

Naciśnięcie przycisku **■** ustawia wybór, a jeśli wybór jest "TAK", pojawia się ekran "Pls Wait (Czekaj)", a następnie ekran "Wybór zapisu danych w oparciu o czas" (patrz 3.2.5.2.1). Jeśli wyborem jest "nie", ekran "Pls Wait (Czekaj)" nie pojawi się.

Uwaga: Ustawienia zapisu opartego na czasie (patrz 3.2.5.2.2 - 3.2.5.2.4) nie podlegają edycji, jeżeli ustawiono zapis danych w oparciu o czas na TAK (patrz 3.2.5.2.1).

3.2.5.2.2 Wybór przedziału czasowego



Ten ekran służy do określenia odstępu czasu między dwoma kolejnymi zapisami danych.
Dopuszczalny zakres to 01 - 60 minut.

Naciśnięcie przycisku **▲** potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Zapis parametrów" (patrz 3.2.5.2.3) a naciśnięcie **▼** potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Wybór zapisu danych w oparciu o czas" (patrz 3.2.5.2.1).

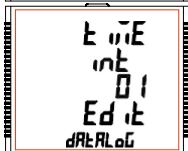
Naciśnij **■** aby wprowadzić inny przedział czasowy, pojawi się monit o pierwszą cyfrę.

Naciśnij przyciski **▲** i **▼** aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.
Naciśnij przycisk **■** aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie wprowadź drugą cyfrę interwału.

Po wprowadzeniu drugiej cyfry, naciśnięcie **■** ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Wybór przedziału czasowego" (patrz 3.2.5.2.2).

Domyślna wartość to "1" sekunda.

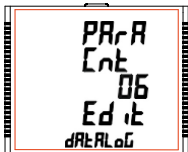


3.2.5.2.3 Zapis parametrów



Ten ekran służy do określania liczby parametrów, które będą rejestrowane w czasie zapisu danych. Dopuszczalny zakres to 01 - 30.

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów" (patrz 3.2.5.2.4), a naciśnięcie "▼" potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Wybór przedziału czasowego" (patrz 3.2.5.2.2).



Naciśnij "■" aby wprowadzić liczbę parametrów, monit o pierwszą cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "■" aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie wprowadź drugą cyfrę interwału. Po wprowadzeniu drugiej cyfry, naciśnięcie "■" ustawi wartość i powoduje przejście do ekranu "Zapis parametrów" (patrz 3.2.5.2.3). Domyślna wartość to "1".

3.2.5.2.4 Wybór parametrów



Ten ekran służy do wyboru parametrów pomiaru, które mają być rejestrowane. Dopuszczalne wartości przedstawiono w tabeli 5.

Dla każdego z parametrów do zapisu ustawionych w 3.2.5.2.3 można ustawić odpowiedni numer parametru (patrz Tabela 5).

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i pozwala przejść do ustawiania następnego parametru aż do ustawienia ostatniego parametru, po którym następuje ekran "Wydź z zapisu danych w oparciu o czas" (patrz 3.2.5.2.5).

Natomiast naciśnięcie "▼" potwierdza wybór i powoduje przejście do poprzedniego zestawu parametrów, aż do osiągnięcia pierwszego parametru, po którym następuje ekran "Zapis parametrów" (patrz 3.2.5.2.3).

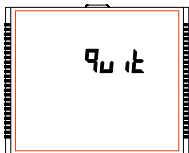


Naciśnij "■" aby wejść do wyboru parametrów.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼" aby przewinąć wartość numeru parametru pomiaru odpowiednio w porządku malejącym i rosnącym. Naciśnięcie przycisku "■" ustawia wartości i przenosi użytkownika do ekranu "Wybór parametrów" (patrz 3.2.5.2.4) dla zestawu parametrów.

Domyślna wartość to "000", tj. brak parametru do zapisu.

3.2.5.2.5 Wyjście z zapisu danych dot. czasu



Ten ekran służy do wyjścia z zapisu danych w oparciu o czas.

Naciśnięcie "■" powoduje przejście do ekranu Konfiguracji zapisu danych w oparciu o czas (patrz 3.2.5.2).

3.2.5.3 Ustawienie ładowania danych profilu



Ten ekran służy do wejścia w funkcję ładowania danych profilu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Wyjście z zapisu danych" (patrz 3.2.5.4) a naciśnięcie "▼" powoduje przejście do "Konfiguracja zapisu danych w oparciu o czas" (patrz 3.2.5.2).

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do wyboru ładowania zapisu danych profilu a naciśnięcie "▲" i "▼" przewija dostępne opcje:
datalog : YES(TAK)/no (nie) (patrz 3.2.5.3.1)
quit : w celu wyjścia z wyboru ładowania zapisu danych profilu (patrz 3.2.5.3.2)

3.2.5.3.1 Wybór ładowania danych profilu

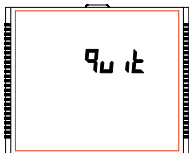


Ten ekran służy do uruchamiania lub zatrzymywania ładowania danych profilu.

Naciśnięcie przycisku „■” pozwala na uruchomienie lub zatrzymanie ładowania danych profilu przez wybranie "YES (TAK)" lub "no (nie)", odpowiednio za pomocą „▲” i „▼”.

Naciśnięcie przycisku „■” ustawia wybór i jeśli wybór jest "TAK", pojawia się ekran "Pls Wait (Czekaj)", a następnie ekran "Ładuj dane profilu" (patrz 3.2.5.3.1). Jeśli wyborem jest "nie", ekran "Pls Wait (Czekaj)" nie pojawi się.

3.2.5.3.2 Wyjście z wybór ładowania danych profilu



Ten ekran służy do wyjścia z ładowania danych profilu.

Naciśnięcie ■ powoduje przejście do ekranu "Ustawienie ładowania danych profilu" (patrz 3.2.5.3).

3.2.5.4 Wyjście z opcji zapisu danych



Ekran umożliwia wyjście z menu opcji zapisu danych.

Naciśnięcie przycisku „▲” powoduje przejście do menu "Zapis danych w oparciu o zdarzenie" (patrz 3.2.5.1) a naciśnięcie „▼” powoduje przejście do menu "Ustawienie ładowania danych profilu" (patrz 3.2.5.3).

Naciśnięcie przycisku „■” powoduje przejście do menu "Wybór opcji zapisu danych" (patrz 3.2.5).

3.2.6 Konfiguracja wyświetlacza

3.2.6.1 Menu wyboru funkcji



To menu umożliwia przewijanie różnych funkcji konfigurowanych przez użytkownika:

bCLt : podświetlenie on/off

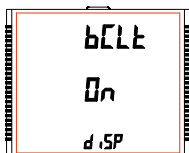
Scrn : ekran użytkownika on/off

Cont : Poziom kontrastu

quit : wyjście z ekranu Konfiguracja wyświetlacza

Naciśnięcie przycisku "■", powoduje przejście do listy funkcji (patrz 3.2.6.1.1 do 3.2.6.1.4).

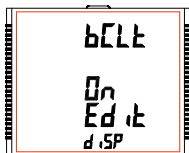
3.2.6.1.1 Podświetlenie



Ten ekran umożliwia włączenie i wyłączenie podświetlenia.

Naciśnięcie "▲" i "▼" powoduje przejście do menu "Ekran użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2) i odpowiednio "Wyjście z konfiguracji wyświetlacza" (patrz 3.2.6.1.4).

Naciśnięcie przycisku "■" pokazuje obecny status jako włączony / wyłączony, a naciśnięcie "■" pozwala na jego edycję, natomiast użycie "▲" i "▼" powoduje przejście do menu "Podświetlenie" (patrz 3.2.6.1.1).



W trybie edycji naciskanie "▲" i "▼" pozwala przełączać pomiędzy włączaniem/wyłączaniem a naciśnięcie przycisku "■" potwierdza wybór.

Ponowne naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do trybu edycji, natomiast naciśnięcie "▼" lub "▲" powoduje przejście do menu "Podświetlenie" (patrz 3.2.6.1.1).

Uwaga: Gdy podświetlenie jest wyłączone, po naciśnięciu dowolnego przycisku podświetlenia włącza się na 1 minutę. Domyślną wartością jest "On (Włącz)".

3.2.6.1.2 Ekranu użytkownika

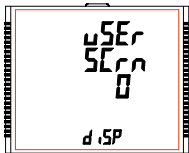


Ten ekran umożliwia włączanie lub wyłączenie funkcji ekranu użytkownika.

Korzystając z tej funkcji, użytkownik może wybrać do 10 ekranów pomiarowych i przewijać tylko te wybrane ekrany.

Naciśnięcie **■** pozwala użytkownikowi przejść do menu "Wybór numeru ekranu" (patrz 3.2.6.1.2.1), natomiast naciśnięcie "▼" i "▲" powoduje przejście odpowiednio do menu "Podświetlenie" (patrz 3.2.6.1.3) i menu "Kontrast" (patrz 3.2.6.1.1).

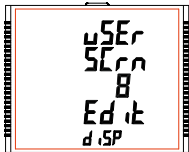
3.2.6.1.2.1 Wybór numeru ekranu



Naciśnięcie "▲" ustawia bieżącą wartość liczby wyświetlanych ekranów i powoduje przejście do menu "Wybór ekranów użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2.2) natomiast naciśnięcie "▼" ustawia aktualną wartość i powoduje przejście do menu "Wyjdz z ekranów użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2.3).

Naciśnięcie przycisku **■** pozwala ustawić inną wartość dla liczby ekranów do przypisania przez użytkownika za pomocą "▲" i "▼".

Użytkownik może ustawić liczbę ekranów od 1 do 10.



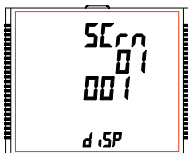
Naciśnięcie przycisku **■** „ustawia wybraną wartość i powoduje przejście do ekranu "Wybór numeru ekranu" (patrz 3.2.6.1.2.1).

Uwaga: 1. Wartość 0 należy wybrać, jeśli użytkownik chce wyświetlić wszystkie ekrany.

2. Jeśli funkcja ekrany użytkownika jest **WŁĄCZONA**, a typ układu zmieniony, ekran użytkownika jest **wyłączony**.

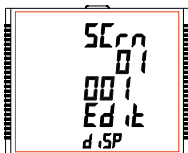
Domyślne ustawienie to "0", tzn. wyświetlane są wszystkie ekrany.

3.2.6.1.2.2 Wybór ekranów użytkownika



Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i pozwala przejść do ustawiania następnego ekranu użytkownika do momentu ustawienia ostatniego ekranu, po którym następuje menu "Wyjdz z ekranu użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2.3)

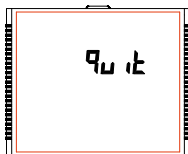
Natomiast naciśnięcie "▼" potwierdza wybór i powoduje przejście do poprzedniego zestawu ekranów użytkownika, aż do pierwszego ekranu, po którym następuje ekran "Wybór numeru ekranu" (patrz 3.2.6.1.2.1).



Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do trybu edycji ekranów użytkownika a naciśnięcie "▲" i "▼" przewija wartość zgodnie z TABELA 1/TABELA 2 "Ekranu pomiarowe".

Naciśnięcie przycisku "■" ustawia wyświetlaną wartość i powoduje przejście do wyboru ekranu użytkownika (patrz 3.2.6.1.2.2) dla odpowiedniego numeru ekranu.

3.2.6.1.2.3 Wyjście z ekranów użytkownika



Ten ekran służy do wyjścia z menu wyboru ekranów użytkownika.

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do menu "Ekranu użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2).

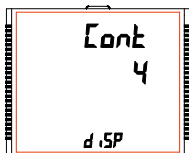
3.2.6.1.3 Kontrast



Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić kontrast wyświetlacza.

Naciśnięcie "▲" i "▼" powoduje przejście do menu "Poprzednie parametry" (patrz 3.2.6.1.4) i odpowiednio menu "Ekran użytkownika" (patrz 3.2.6.1.2).

Naciśnięcie przycisku "■" pokazuje aktualną wartość kontrastu, a ponowne naciśnięcie "■" umożliwia edycję, podczas gdy klawisze "▲" i "▼" powodują przejście do menu "Kontrast" (patrz 3.2.6.1.3).



W trybie edycji, naciśnięcie "▲" i "▼" umożliwia przewijanie **poziomów kontrastu w zakresie od 1 do 4** a naciśnięcie "■" potwierdza wybór.

Naciśnięcie przycisku "■", powoduje przejście do trybu edycji a naciśnięcie "▲" lub "▼" powoduje przejście do menu "Kontrast" (patrz 3.2.6.1.3).

Wartość domyślna to "3".

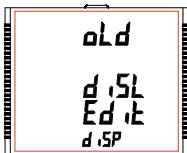
3.2.6.1.4 Poprzednie parametry



Ten ekran umożliwia włączanie/wyłączanie poprzednich ekranów (patrz Tabela 1/Tabela 2).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyjdź z ustawień wyświetlacza" (patrz 3.2.6.1.5). Natomiast naciśnięcie "▼" powoduje przejście do ekranu "Kontrast". (patrz 3.2.6.1.3).

Naciśnięcie przycisku "■" pokazuje obecny wybór a naciśnięcie "▲" lub "▼" powoduje powrót do ekranu "Poprzednie parametry" (patrz 3.2.6.1.4), natomiast naciśnięcie "■" ponownie przenosi do trybu Edycji.



W trybie edycji dostępne są dwie opcje:

diSL: (wyłącz) "Ekran poprzednich parametrów" nie jest wyświetlany na ekranie.

EnbL: (włącz) "Ekran poprzednich parametrów" jest wyświetlany na ekranie.

W trybie edycji naciśnięcie "▲" lub "▼" umożliwia nawigację pomiędzy dwiema opcjami, a naciśnięcie przycisku "■" zatwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Poprzednie parametry" (patrz 3.2.6.1.4). Ustawienie domyślnie to "diSL", tzn. nie wyświetla się poprzedni ekran.

3.2.6.1.5 Wyjście z konfiguracji wyświetlacza



Ten ekran umożliwia wyjście z konfiguracji Ekranów użytkownika.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Podświetlenie". (patrz 3.2.6.1.1). Natomiast naciśnięcie "▼" powoduje przejście do ekranu "Poprzednie parametry". (patrz 3.2.6.1.4).

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do "Konfiguracja wyświetlacza" (patrz 3.2.6).

3.2.7 Ekran ustawień RTC



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie daty i godziny RTC urządzenia.

Naciśnięcie przycisku "■" powoduje przejście do ustawień daty (patrz 3.2.7.1) a naciśnięcie "▲" i "▼" powoduje przejście do ustawień godziny (patrz 3.2.7.2) i "Wyjdź z RTC" (patrz 3.2.7.3), odpowiednio.

3.2.7.1 Ustawienia daty



Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić datę RTC urządzenia. Data jest wyświetlana w formacie DD-MM-RR w ustawieniach, a jej zakres to **01-01-00 do 31-12-99** (dla 21 wieku, tj. RR = 00 oznacza 2000 a RR = 99 oznacza 2099).

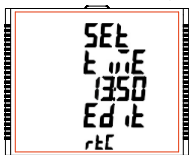
Naciśnij **☐** monit o DD.

Naciśnij **☐** monit o MM.

Naciśnij **☐** monit o RR.

Przyciski **▲** i **▼** służą do zmiany wartości DD, MM i RR. Po ustawieniu RR naciśnięcie **☐** powoduje przejście do ekranu "Pls Wait(Czekaj)", a następnie ekranu "Ustawienia daty" (patrz 3.2.7.1).

3.2.7.2 Ustawienia godziny



Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić godzinę dla RTC urządzenia. Godzina jest wyświetlana w formacie GG: MM, a jej **zakres wynosi od 00:00 do 23:59**.

Naciśnij **☐** monit o 10 miejsce GG.

Naciśnij **☐** monit o 1 miejsce GG.

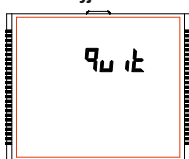
Naciśnij **☐** monit o 10 miejsce MM.

Naciśnij **☐** monit o 1 miejsce MM.

Przyciski **▲** i **▼** służą do zmiany właściwych wartości.

Po ustawieniu 1 miejsca MM, naciśnięcie **☐** powoduje przejście do ekranu "Ustawienia godziny" (patrz 3.2.7.2).

3.2.7.3 Wyjście z RTC

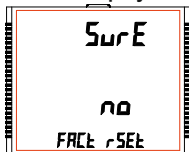


Ten ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z ustawień RTC.

Naciśnięcie przycisku **▲** powoduje przejście do ekranu "Ustawienia daty". (patrz 3.2.7.1). Podczas gdy naciśnięcie **▼** powoduje przejście do ekranu "Ustawienia godziny" (patrz 3.2.7.2).

Naciśnięcie przycisku **☐** powoduje przejście do "Ekranu ustawień RTC" (patrz 3.2.7).

3.2.8 Ekran przywracania ustawień fabrycznych



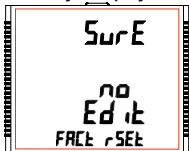
Ten ekran umożliwia skasowanie wszystkich danych z miernika i ustawienie wszystkich parametrów konfiguracyjnych na ich wartości domyślne.

Naciśnięcie przycisku **■** powoduje przejście do ekranu "Sure (Na pewno)" (potwierdzenia), który wyświetla "nie".

Naciśnięcie przycisku **▲** lub **▼** powoduje przejście do ekranu resetu do ustawień fabrycznych (patrz 3.2.8).

Natomiast naciśnięcie **■** powoduje przejście do ekranu wyboru Resetu do ustawień fabrycznych.

Ekran wyboru przywracania ustawień fabrycznych



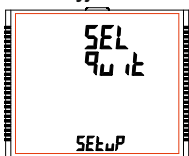
Naciśnięcie "▲" lub "▼" umożliwia wybór pomiędzy "YES (TAK)" lub "no (nie)".

YES : Zezwalaj na przywracanie ustawień fabrycznych

no : Nie zezwalaj na przywracanie ustawień fabrycznych

Naciśnięcie "■" akceptuje wybór, a jeśli wybór jest "YES", przechodzimy do ekranu "Pls Wait (Czekaj)", a następnie " Sure (Na pewno)" na "Ekranie resetu do ustawień fabrycznych" (patrz 3.2.8). Jeśli wyborem jest "no", ekran " Pls Wait " nie pojawi się.

3.2.9 Wyjście



Ten ekran pozwala ustawić miernik na wyjście z menu ustawień.

Naciśnięcie przycisku **■** powoduje wyjście z menu Ustawień i przejście do ekranu pomiaru, na którym uzyskano dostęp do konfiguracji.

TABELA 3 : Parametry wyjścia alarmowego

Nr parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres ustawień	100% Wartość
0	Brak	✓	✓	✓	-	-
1	Napięcie 1	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nap. Znam.
2	Napięcie 2	✓	✓	X	10 - 120 %	Vnom (L-N)
3	Napięcie 3	✓	✓	X	10 - 120 %	Nap. Znam.
4	Prąd L1	✓	✓	✓	10 - 120 %	Wartość
5	Prąd L2	✓	✓	X	10 - 120 %	Wartość
6	Prąd L3	✓	✓	X	10 - 120 %	Wartość
7	W1	✓	X	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
8	W2	✓	X	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
9	W3	✓	X	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
10	Va1	✓	X	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
11	Va2	✓	X	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
12	Va3	✓	X	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
13	Var1	✓	X	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
14	Var2	✓	X	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
15	VAr3	✓	X	X	10 - 120 %	360°
16	PF1 # *	✓	X	✓	10 - 90 %	360°
17	PF2 # *	✓	X	X	10 - 90 %	360°
18	PF3 # *	✓	X	X	10 - 90 %	Nom ⁽³⁾
19	PA1 # *	✓	X	✓	10 - 90 %	90°
20	PA2 # *	✓	X	X	10 - 90 %	90°
21	PA3 # *	✓	X	X	10 - 90 %	90°
22	Napięcia śr.	✓	✓	X	10 - 120 %	Vnom ⁽²⁾
24	Prąd śr.	✓	✓	X	10 - 120 %	Wartość
27	Waty sum	✓	✓	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
29	VA sum	✓	✓	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
31	VAr sum	✓	✓	X	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
32	PF śr. #	✓	✓	X	10 - 90 %	90°
34	PA śr. #	✓	✓	X	10 - 90 %	360°
36	Częst. #	✓	✓	✓	10 - 90 %	66 Hz ⁽¹⁾
37	Wh pobierana	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom ⁽³⁾

TABELA 3 : Ciąg dalszy...

Nr parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres ustawień	100% Wartość
38	Wh Oddawana	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom ⁽³⁾
39	VAr Pojemnościowa	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom ⁽³⁾
40	VAr Indukcyjna	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom ⁽³⁾
41	VA	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom ⁽³⁾
43	Watt Demand Imp.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
44	Watt Max Demand Imp.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
45	Watt Demand Exp.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
46	Watt Demand Max Exp.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
47	VAr Demand Cap.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
48	VAr Max Demand Cap.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
49	VAr Demand Ind.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
50	VAr Demand Max Ind.*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
51	VA Demand*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
52	VA Max Demand*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Nom ⁽³⁾
53	Current Demand*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Wartość
54	Current Max Demand*	✓	✓	✓	10 - 120 %	Wartość
101	VL1-L2	✓	x	x	10 - 120 %	Vnom (L-L)
102	VL2-L3	✓	x	x	10 - 120 %	Vnom (L-L)
103	VL3-L1	✓	x	x	10 - 120 %	Vnom (L-L)
113	I Neutral	✓	x	x	10 - 120 %	Inom
114	Przełącznik ręcznie OFF	✓	✓	✓	1	-
115	Przełącznik ręcznie ON	✓	✓	✓	1	-

Uwaga: Parametry 1,2,3 to napięcie L-N dla napięcia 3F 4P i napięcie L-L dla 3F 3P.

***Uwaga:** Zaznaczone parametry nie dotyczą modelu dolnego.

#Uwaga : Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz #Uwaga pkt. 4.2.

- (1) Dla częstotliwości 0% odpowiada 45 Hz, a 100% odpowiada 66 Hz.
- (2) Dla 3FP 4P i 1P2W wartość nominalna to VLN, a dla 3F 3P to VLL.
- (3) Wartość nominalna mocy jest obliczana na podstawie nominalnych wartości napięcia i prądu.
- (4) Wartość nominalną należy rozpatrywać dla ustawionych wartości strony pierwotnej CT / PT.
- (5) Dla jednej fazy L1 wartości fazowe należy uważać za wartości układu.

4. Wyjście przekaźnikowe (opcjonalnie):

Miernik wyposażony jest w przekaźnik wyjścia impulsowego oraz wyłącznik krańcowy.

4.1 Wyjście impulsowe:

Wyjście impulsowe jest wolne od potencjału, bardzo szybko działającym stykiem przekaźnika, który może być wykorzystywany do sterowania zewnętrznym licznikiem mechanicznym do pomiaru energii. Wyjście impulsowe można skonfigurować dla dowolnego z poniższych parametrów poprzez ekran konfiguracji miernika:

- 3) Energia pojemnościowa bierna 4) Energia indukcyjna bierna 5) Energia pozorna
- 1) Energia czynna pobierana 2) Energia czynna

TABELA 4 : Dzielnik stałej impulsowania energii

1. Dla energii w Whr

Staća impulsowania		
Dzielnik	Impuls	Moc układu*
	1 na Whr	Do 3600 W
1	1 na kWhr	Do 3600 kW
	1 na MWhr	Ponad 3600 kW do 30000 kW
	1 na 10Whr	Do 3600 W
10	1 na 10kWhr	Do 3600 kW
	1 na 10MWhr	Ponad 3600 kW do 30000 kW
100	1 na 100Whr	Do 3600 W
	1 na 100kWhr	Do 3600 kW
	1 na 100MWhr	Ponad 3600 kW do 30000 kW
1000	1 na 1000Whr	Do 3600 W
	1 na 1000kWhr	Do 3600 kW
	1 na 1000MWhr	Ponad 3600 kW do 30000 kW

Czas trwania impulsu 60 ms, 100 ms lub 200

2. Dla energii w kWhr

Staća impulsowania		
Dzielnik	Impuls	Moc układu*
1	1 na kWhr	Do 3600 kW
	1 na MWhr	Ponad 3600 kW

3. Dla energii w MWhr

Staća	
Dzielnik	Impuls
1	1 na MWhr

Powyższe opcje dotyczą również energii pozornej i biernej.

*Uwaga:

- 1) Moc układu = $3 \times CT$ (pierwotna) $\times PT$ (pierwotna) L-N dla 3-fazowego 4-przewodowego
- 2) Moc układu = $\sqrt{3} \times CT$ (pierwotna) $\times PT$ (pierwotna) L-L dla 3-fazowego 3-przewodowego
- 3) Moc układu = CT (pierwotna) $\times PT$ (pierwotna) L-N dla 1 fazy 2 przewodu

4.2 Wyłącznik krańcowy :

Wyłącznik krańcowy może służyć do monitorowania zmierzonego parametru (patrz TABELA 3) w odniesieniu do ustawionego limitu Wyłącznik krańcowy może być skonfigurowany w jednym z czterech trybów podanych poniżej:

- 1) Alarm górny i wł. przekaźnik
- 2) Alarm górny i wył. przekaźnik
- 3) Alarm dolny i wł. przekaźnik
- 4) Alarm dolny i wył.

Przekaźnik z wybranym przez użyt. Progiem wyzwalania, Histerezą, Opóźnieniem wł. i Opóźnieniem wył.

Alarm górny:

Jeśli wybrana jest opcja Alarm górny Wł. lub Alarm górny Wył., przekaźnik zostanie załączony lub wyłączony od zasilania, jeśli wybrany parametr jest większy lub równy progowi wyzwalania.

Alarm dolny:

Jeśli wybrana jest opcja Alarm dolny Wł. lub Alarm dolny Wył., przekaźnik zostanie załączony lub wyłączony od zasilania, jeśli wybrany parametr jest mniejszy lub równy progowi wyzwalania.

#Uwaga: W przypadku konfiguracji Alarm Dolny należy ustawić wartości progów wyzwalania i histerezy, tak aby % próg wyzwalania + % histerezy powinno być mniejsze niż 100% wartości.

Przykład dla kąta fazowego:

Jeżeli próg wyłączenia jest ustawiony na 70%, wówczas maksymalna stosowana histereza wynosi 42,8%. tj. próg wyzwalania 70% ($2^{\circ}52'$)

+ Histereza 42,8% ($107,8^{\circ}$) = $359,8^{\circ}$ Jeżeli całkowita wartość jest większa niż 100%, to znaczy 360° , to

Przykład dla PF:

W przypadku alarmu górnego Wł., jeżeli próg wyzwalania wynosi 70%, a histereza wynosi 30%, wówczas wartość wyzwalania = $0,7 \times 90^{\circ} = 63^{\circ}$.

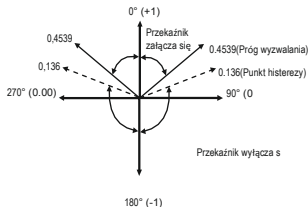
Wyzwalanie PF = $\cos(63^{\circ}) = 0,4539$ i histereza = $0,3 \times 0,4539 = 0,136$.

W związku z tym przekaźnik załączy się powyżej 0,4539 i wyłączy się poniżej 0,3179.

Uwaga: Ta funkcja działa niezależnie od znaku +/- . Zależy tylko od wartości.

Próg wyzwalania:

Próg wyzwalania można ustawić w zakresie określonym w TABELI 3 wartości nominalnej dla alarmu górnego i 10% do 100% wartości nominalnej dla alarmu dolnego.



Histereza:

Histerezę można ustawić w zakresie od 0,5% do 50% ustawionego progu wyzwalania. W przypadku wybrania alarmu górnego Wł. lub alarmu górnego Wyl., przekaźnik zostanie odpowiednio wyłączony lub załączony, jeśli ustawiona wartość parametru będzie mniejsza niż histereza. Podobnie w przypadku alarmu dolnego Wł. lub alarmu dolnego i Wyl.

Uwaga: W przypadku alarmu dolnego, jeżeli próg wyzwalania jest ustawiony na więcej niż 80%, wówczas maksymalna histereza może być ustawiona tak, że łącznie próg wyzwalania + Histereza (% wartości progu wyzwalania) nie przekroczy 120% zakresu.

Na przykład: Jeśli próg wyzwalania jest ustawiony na 90%, wówczas należy ustawić maksimum 33.3% histerезy, aby $[90 + 29,99 (33,3\% \text{ z } 90)] = 120$.

Opóźnienie załączenia:

Opóźnienie załączania można ustawić w zakresie od 1 do 9999 sekund.

Opóźnienie wyłączenia:

Opóźnienie wyłączania można ustawić w zakresie od 1 do 9999 sekund.

Przykłady różnych konfiguracji

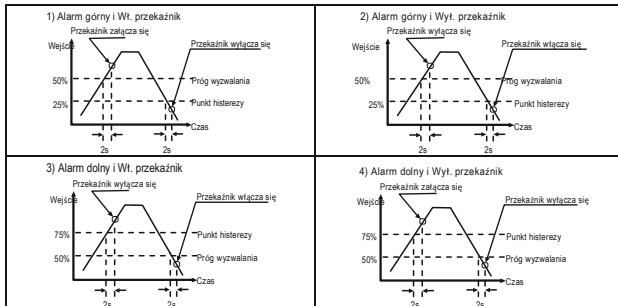
Parametr nr 4 (prąd 1) Próg

wyzwalania = 50%

Histereza = 50% progu wyzwalania

Opóźnienie załączenia: 2 sek.

Opóźnienie wyłączenia: 2 sek.



4.3 Wyjście timera

Wyjście timera może być używane do cyklicznego sterowania przekaźnikiem. Użytkownik może określić okres włączenia i wyłączenia, a także liczbę powtórzeń tego cyklu. Liczba cykli (N) może być nieskończona lub od 1 do 9999. Zliczanie jest pokazane na ekranie pomiaru, jak wyjaśniono wcześniej.

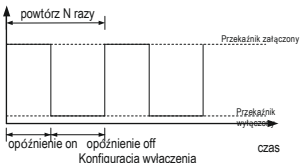
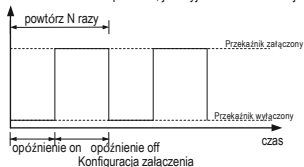


TABELA 5 : Lista parametrów do zapisu danych

Para. Nr	Parametr	Wersja zaawansowana			
		3P	4W	3P 3W	1P 2W
0	V1	✓		✓	✓
1	V2	✓		✓	X
2	V3	✓		✓	X
3	I1	✓		✓	✓
4	I2	✓		✓	X
5	I3	✓		✓	X
6	W1	✓		X	✓
7	W2	✓		X	X
8	W3	✓		X	X
9	VA1	✓		X	✓
10	VA2	✓		X	X
11	VA3	✓		X	X
12	VAR1	✓		X	✓
13	VAR2	✓		X	X
14	VAR3	✓		X	X
15	PF1	✓		X	✓
16	PF2	✓		X	X

TABELA 5: Ciąg dalszy...

Para. Nr	Parametr	Wersja zaawansowana		
		3P 4W	3P 3W	1P 2W
17	PF3	✓	X	X
18	Kąt1	✓	X	✓
19	Kąt2	✓	X	X
20	Kąt3	✓	X	X
21	Napięcia śr.	✓	✓	X
22	Napięcia suma	✓	✓	X
23	Prąd śr.	✓	✓	X
24	Prąd suma	✓	✓	X
25	Moc śr.	✓	✓	X
26	Moc suma	✓	✓	X
27	VA śr.	✓	✓	X
28	VA sum	✓	✓	X
29	VAR śr.	✓	✓	X
30	VAR sum	✓	✓	X
31	PF śr.	✓	✓	X
32	PF Sum	✓	✓	X
33	Kąt fazowy śr.	✓	✓	X
34	Kąt fazowy suma	✓	✓	X
35	Częst.	✓	✓	X
36	Wh pobierana	✓	✓	✓
37	Wh Oddawana	✓	✓	✓
38	VARh pojemn.	✓	✓	✓
39	VARh Induk.	✓	✓	✓
40	VAh	✓	✓	✓
42	kw imp demand	✓	✓	✓
43	max kW imp demand	✓	✓	✓
44	kW exp demand	✓	✓	✓
45	max kW exp demand	✓	✓	✓
46	kVAr Poj. demand	✓	✓	✓

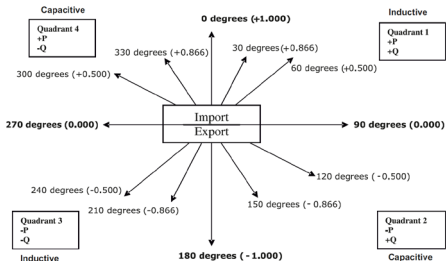
TABELA 5: Ciąg dalszy...

Para. Nr	Parametr	Wersja zaawansowana		
		3P 4W	3P 3W	1P 2W
47	max kVAr Poj. demand	✓	✓	✓
48	kVAr Ind. demand	✓	✓	✓
49	max kVAr Ind. demand	✓	✓	✓
50	KVA demand	✓	✓	✓
51	max KVA demand	✓	✓	✓
52	Prąd Demand*	✓	✓	✓
53	max prąd demand	✓	✓	✓
66	napięcie układu max	✓	✓	✓
67	napięcie układu min	✓	✓	✓
68	RPM	✓	✓	✓
70	prąd układu max	✓	✓	✓
71	prąd układu min	✓	✓	✓
100	V12	✓	X	X
101	V23	✓	X	X
102	V31	✓	X	X
103	V THD-L1	✓	✓	✓
104	V THD-L2	✓	✓	X
105	V THD-L3	✓	✓	X
106	I THD-L1	✓	✓	✓
107	I THD-L2	✓	✓	X
108	I THD-L3	✓	✓	X
109	V-THD układu	✓	✓	✓
110	I-THD układu	✓	✓	✓
112	Prąd neutralny	✓	X	X
113	Licznik czasu pomiarów	✓	✓	✓
114	Licznik czasu pracy miernika	✓	✓	✓
115	Licznik zaników zasilania	✓	✓	✓
166	Wskazanie fazy	✓	X	X
168	Temperatura	✓	✓	✓

5. Wykres wektorowy :

Kwadrant 1: 0° do 90°
 Kwadrant 3: 180° do 270°

Kwadrant 2: 90° do 180°
 Kwadrant 4: 270° do 360°



Podłączenia	Kwadrant	Znak mocy czynnej	Znak mocy biernej (Q)	Znak współczynnika mocy (PF)	Indukcyjna / Pojemności
pobieranie	1	+ P	+ Q	+	L
pobieranie	4	+ P	- Q	+	C
oddawanie	2	- P	+ Q	-	C
oddawanie	3	- P	- Q	-	L

Indukcyjny oznacza Napięcie
 wyprzedza Prąd

Pojemnościowy oznacza Prąd wyprzedza
 Napięcie

Gdy miernik wielofunkcyjny wyświetla moc czynną (P) z "+" (znakiem plus), oznacza to pobieranie mocy "Import".

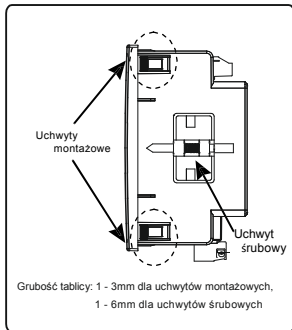
Gdy miernik wielofunkcyjny wyświetla moc czynną (P) z "-" (znakiem minus), oznacza to oddawanie mocy "Export".

6. Instalacja

Montaż miernika odbywa się za pomocą uchwytów do szybkiego montażu (patrz rysunek obok). Należy włożyć miernik w otwór montażowy (92 x 92 mm) i zamocować go przy użyciu czterech uchwytów/ zatrzasków. W razie potrzeby można zastosować dwa dodatkowe uchwyty śrubowe.

Część frontowa obudowy miernika posiada stopień ochrony IP54. Podniesienie stopnia ochrony części przedniej miernika można uzyskać poprzez zastosowanie opcjonalnych uszczelkek. Zaciski z tyłu miernika powinny być zabezpieczone przed kontaktem z cieciami.

Miernik powinien pracować w stosunkowo stabilnej temperaturze otoczenia w przedziale od -10 do 55°C. Drgania należy ograniczyć do minimum. Miernik nie powinien być montowany w miejscach, w których będzie poddawany nadmiernemu i bezpośredniemu działaniu promieniowania słonecznego.



Uwaga!

1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa i funkcjonalności miernik musi być instalowany przez wykwalifikowany personel, z zachowaniem odpowiednich przepisów dotyczących urządzeń elektrycznych.
2. Na niektórych zaciskach miernika występują potencjały niebezpieczne dla ludzkiego życia. Upewnij się, że napięcie niebezpieczne zostało odłączone przed przystąpieniem do jakichkolwiek połączeń lub rozłączeń.
3. Miernik nie posiada wewnętrznych bezpieczników. W związku z tym należy stosować zabezpieczenia zewnętrzne w celu zapewnienia bezpieczeństwa w warunkach awarii.

6.1 Instalacyjne wymagania EMC

Miernik został zaprojektowany zgodnie z dyrektywami UE dot. kompatybilności elektromagnetycznej. Dla zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej należy:

1. Ekranować sygnały niskonapięciowe lub stosować elementy tłumiące zakłócenia elektromagnetyczne (rdzenie ferrytowe, filtry, itp.).

Uwaga: Dobrą praktyką jest instalowanie wrażliwych urządzeń realizujących kluczowe funkcje w obudowach EMC, które zabezpieczają przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

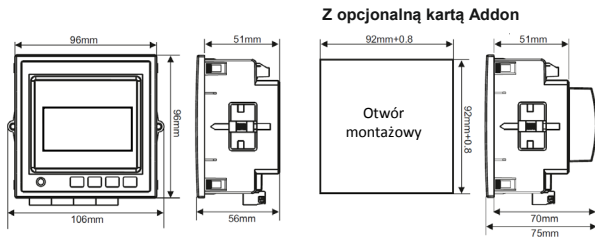
2. Unikać prowadzenie przewodów wspólnie innymi przewodami, które mogą być źródłem zakłóceń elektromagnetycznych.

3. Aby ochronić miernik przed trwałym uszkodzeniem należy ograniczyć przepięcia do 2kV pk. Dobrą praktyką EMC jest tłumienie do 2kV po stronie źródła. Miernik został zaprojektowany do samoczynnego ponownego uruchomienia w przypadku wystąpienia przepięcia. W skrajnych przypadkach może być wymagane odłączenie napięcia zasilającego na dłużej niż 5 sekund, aby umożliwić prawidłową pracę miernika.

Wejście prądowe są zaprojektowane do podłączenia przez przekładniki prądowe tylko, w przypadku, gdy jedna strona przekładników jest uziemiona.

4. Obsługując miernik należy stosować praktyki w zakresie ESD (wyładowania elektrostatyczne).

6.2 Wymiary miernika i otworu montażowego



6.3 Podłączenie

Przewody wejścia należy podłączyć bezpośrednio do zacisków śrubowych miernika. Zaciski są wyraźnie oznaczone i ponumerowane. Stosowane przewody powinny uwzględniać lokalne wymagania techniczne. Zaciski pomiarowe pozwalają na podłączenie przewodów o przekroju do 4mm (druć) lub do 2,5mm! (linka).

Uwaga: zaleca się stosowanie **przewodów z zarobionymi końcówkami**.

6.4 Napięcie zasilania

Miernik powinien być zasilany z dedykowanego zasilacza, jednakże może być również zasilany ze źródła mierzonego sygnału, o ile posiada ono parametry wymagane dla napięcia zasilania miernika.

6.5 Bezpieczniki

Zaleca się stosowanie bezpieczników 1A dla wejść napięciowych i zasilania.

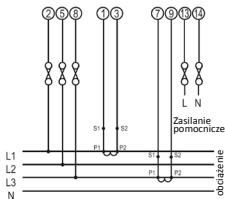
6.6 Podłączenie uziemienia

Ze względów bezpieczeństwa uzwojenia wtórne przekładników prądowych powinny być uziemione.

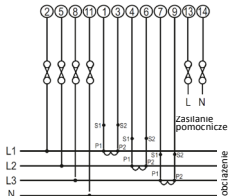
7. Schematy połączeń

7.1 Dla wewnętrznego przekładnika prądowego

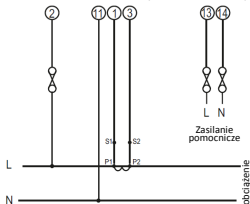
3-FAZOWY 3-PRZEWODOWY NIESYMETRYCZNIE
OBCIĄŻONY CYFROWY UKŁAD POMIAROWY
(Z ZEWNĘTRZNYM ZASILANIEM)



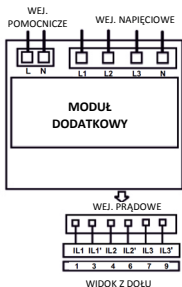
3-FAZOWY 4-PRZEWODOWY
NIESYMETRYCZNIE OBCIĄŻONY
CYFROWY UKŁAD POMIAROWY
(Z ZEWNĘTRZNYM ZASILANIEM)



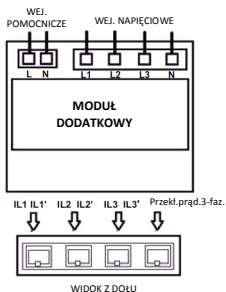
JEDNOFAZOWY 2-PRZEWODOWY
CYFROWY UKŁAD POMIAROWY (Z ZEW. ZASILANIEM)



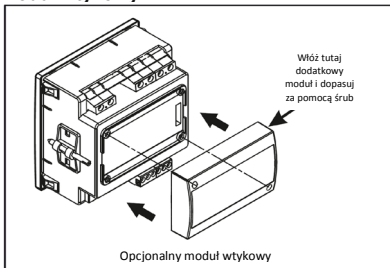
Dla wewnętrznego przekładnika prądowego...



7.2 Dla zewnętrznego przekładnika prądowego



8. Opcjonalny moduł wtykowy



9. Specyfikacja

Układ

3-fazowy 3-przewodowy / 4-przewodowy lub jednofazowy programowalny na miejscu

Wejścia

Nominalne napięcie wejściowe (AC RMS)

Strona pierwotna przekładnika
napięciowego

100VLL do 600VLL programowalnych na
miejscu. (57,7VLN do 346.4VLN)

100VLL to 1200 kVLL, programowalnych na
miejscu.

Strona wtórna przekładnika
napięciowego

100VLL do 600VLL programowalnych na
miejscu. (57,7VLN do 346.4VLN)

Max ciągłe napięcie
wejściowe

120% wartości nominalnej

Pobór mocy dla wejścia

<0,3 VA ok. na fazę (przy nominalnej 240V)

Nominalny prąd wejściowy

1A/5A

maks. ciągły prąd wejściowy

120% wartości nominalnej

Pobór mocy dla wejścia (CT
wbudowany)

<0,3 VA ok. na fazę

Strona pierwotna
przekładnika prądowego

Wartości od 1 do 9999 A (1 lub 5 Amp wtórna)

Strona wtórna przekładnika
prądowego

1A / 5A, programowalne na miejscu

Sygnalizacja przeciążenia

"-OL-" >121% wartości nominalnej
(dla napięcia i prądu)

Odporność na przeciążenia

Wejście napięciowe

Wejście prądowe

2 x Wartość znamionowa

(Aplikacja 1s w odstępach 10 sekund) powtórzone 10 razy

2 x Wartość nominalna (Aplikacja 1s w odstępach 5 min) powtórzone 5 razy

Napięcie zasilania

Zewnętrzne Higher Aux.	110V do 550V AC/DC
Zewnętrzne Higher Aux. Wartość nominalna	230V AC/DC 50/60 Hz dla AC Aux Zakres
Częstotliwości	45 do 65 Hz
Pobór mocy Z kartą Addon	< 6 VA ok. (nominalny)
Pobór mocy Z kartą Ethernet	< 8 VA ok. (nominalny)

Warunki użytkowania

Napięcie	20 ... 120 % wartości nominalnej
Prąd	1....120% wartości nominalnej

Początkowy prąd

Inbuilt	zgodnie z IEC 62053-22 (0.5S)
RJ12	zgodnie z IEC 62053-21 (Klasa 1)
Częstotliwość	45 do 66 Hz
Współczynnik mocy	0,5 Lag ... 1 ... 0,8 Przewód
Całkowite zniekształcenie harmoniczne	50% do 15-ej harmonicznej 10% do 31-ej harmonicznej

Warunki referencyjne dokładności

Temperatura referencyjna
(zg. z IEC 62053-21)

$23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Dokładność

Napięcie

$\pm 0,5\%$ wartości nominalnej

Prąd

$\pm 0,5\%$ wartości nominalnej

Częstotliwość

$\pm 0,2\%$ $\%$ \acute{s} r. częstotliwości

Moc czynna

$\pm 0,5\%$ wartości nominalnej

Moc bierna

$\pm 1,0\%$ wartości nominalnej

Moc pozorna	$\pm 0,5\%$ wartości nominalnej
Współczynnik mocy / Kąt fazowy	$\pm 3^\circ$
Energia czynna	
Inbuilt	zgodnie z IEC 62053-22 (0.5S)
RJ12	zgodnie z IEC 62053-21 (Klasa 1)
Energia bierna	Klasa 2 zgodnie z IEC 62053-23
Energia pozorna	Klasa 1
THD (Napięcie / Prąd)	$\pm 3,0\%$

Wyświetlacz

Wyświetlacz LCD z podświetleniem	
Czas reakcji na wejście krokowe	Okolo 1 sek.

Controls

Interfejs użytkownika	3 przyciski
-----------------------	-------------

Normy

Odporność EMCy	IEC 61326 - 1 : 2012
Odporność	IEC 61000-4-3. 10V/m - Poziom 3 przemysłowy Niski poziom
Bezpieczeństwo	IEC 61010-1-2010, Stałe podłączony
IP dla wody i pyłu	IEC 60529
Stopień zanieczyszczenia	2
Kategoria instalacji	III
Izolacja	
Klasa ochrony	2
Test wys. napięcia	

Wejście+Aux vs Pow.	4 kV RMS, 50Hz, 1 min
Wejście vs Poz. obwód	3.3 kV RMS, 50Hz, 1 min

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy	-10 do +60 C°
Temperatura składowania	-20 do +70 C°
Wilgotność względna	0.. 95 % RH (bez kondensacji)
Czas rozgrzewania	3 minuty (minimum)
Uderz. (zg. z IEC 60068-2-27)	Fala pół-sin., przysp. szczytowe 30gn (300 m/s ²), czas trwania 18 ms
Drgania	10..150..10 Hz, amplituda 0,15mm
Liczba cykli	10 na oś

Obudowa

Przód obudowy	IP 54
Tył obudowy (Zaciski)	IP 20

Wymiary

Wymiar ramki	96mm x 96mm DIN 43718
Otwór mont.	92mm+0.8 X 92mm+0.8
Głębokość	75 mm
Grubość tablicy	1 - 3mm (szybki montaż) 1 - 6mm (uchwyty śrubowe)
Waga	Okolo 320 gram

Opcjonalne wyjście impulsowe

Przełącznik	1NO
Dopuszczalne obciążenie	240 VAC , 5 A.
Stała impulsowania	1 na Wh (do 3600W), 1 na Wh (do 3600kW),
Domyślny dzielnik	1 na MWh (ponad 3600 kW do 30000 kW)
Dzielniki stałej impulsowania	Programowane na miejscu
10	1 na 10Wh (do 3600W), 1 na 10kWh (do 3600kW), 1 na 10MWh (ponad 3600 kW do 30000 kW)
100	1 na 100Wh (do 3600W), 1 na 100kWh (do 3600 kW), 1 na 100MWh (ponad 3600 kW do 30000 kW)
1000	1 na 1000Wh (do 3600W), 1 na 1000kWh (do 3600kW), 1 na 1000MWh (ponad 3600 kW do 30000 kW)
Czas impulsów	60ms , 100ms or 200ms

Uwaga:

1. Szczegóły, patrz TABELA 4.

2. Powyższe warunki mają również zastosowanie do energii biernej i pozornej.

Opcja ModBus (RS 485):

Protokół	ModBus (RS 485)
Prędkość transmisji	4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k, 57.6kbps
Parzystość	Nieparzyste lub parzyste, z 1 bitem stopu, lub Brak z 1 lub 2 bitami stopu

Ethernet

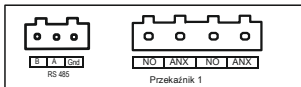
Dostęp do Ethernet na Modbus TCP/Protokół IP
lub BACnet IP wersja 12

Wyjście impulsowe:

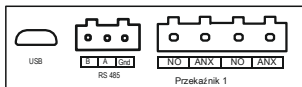
LED impulsu	Do badania energii
Stała imp.	4000 impulsów / kWh

10. Podłączenie do opcjonalnego wyjścia impulsowego / RS 485 (widok z tyłu miernika wielofunkcyjnego):

1. Wyjście RS 485 z przekaźnikiem1 i przekaźnikiem2



2. Wyjście USB i RS 485 z Przełącznikiem1 i Przełącznikiem2



11 Kodowanie

	ND25 430102	X	H	X	00	X	X
Wersja: Wersja zaawansowana							
Układ: 3-fazowy 3-przewodowy/4-przewo.							
Napięcie wejściowe: 100-600VLL							
Prąd wejściowy: przekładnik prądowy-1/5A							
Zasilanie: 100-550AC/DC							
Komunikacja:							
RS485 + 2 wyjścia impulsowe		R					
Ethernet		E					
Ethernet + archiwizacja + RTC		D					
RS485 + 2 wyjścia impulsowe + USB + archiwizacja + RTC		U					
protokół BACnet IP + RTC		B					
Nie używane		Z					
Klasa dokładności:							
0,2S				2			
0,5S*				5			
Wykonanie:							
standardowe					00		
Język:							
Polski							P
Angielski							E
Próby odbiorcze:							
bez wymagań dodatkowych							0
z dodatkowym atestem Kontroli Jakości							1
ze świadectwem wzorcowania							2

* wariant niedostępny w mierniku w wersji BACnet



LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 145, 45 75 146
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 153, 45 75 154, 45 75 155

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

ND25-07

60-006-00-00877