

LUMEL

MIERNIK ENERGII SIECI 3-FAZOWEJ **NR32**



INSTRUKCJA OBSŁUGI



MIERNIK ENERGII SIECI 3-FAZOWEJ NR32

Montaż i instrukcje obsługi

Sekcja	Treść
1.	Wprowadzenie
2.	Pomiar i energia / Ekran licznika
	2.1 Ekran odwróconego kierunku prądu
	2.2 Ekran błędu rotacji fazy
	2.3 Ekran braku fazy
	2.4 Pojedyncze harmoniczne
	2.5 Ekran monitora stanu obciążenia
	2.5.1 Ekran błędu monitora stanu obciążenia
	2.6 Menu przedpłat energii
	2.7 Ekrany Timera 1 i Timera 2
	2.8 Licznik czasu pomiarów
	2.9 Licznik czasu pracy miernika
	2.10 Ilość przerw
3.	Programowanie
	3.1 Ochrona hasła
	3.2 Wybór menu
	3.2.1 Wybór parametru systemu
	3.2.1.1 Typ sieci
	3.2.1.2 Wartość pierwotna napięcia
	3.2.1.3 Wartość wtórna napięcia
	3.2.1.4 Wartość pierwotna prądu
	3.2.1.5 Wartość wtórna prądu
	3.2.1.6 Częstotliwość sieci
	3.2.1.7 Cykl liczenia wartości zapotrzebowania (DIT)
	3.2.1.8 Funkcja automatycznego przewijania
	3.2.1.9 Odcięcie szumów prądu
	3.2.1.10 Ilość biegunów
	3.2.1.11 Wydajność (produkcja) energii
	3.2.1.12 Licznik cyfrowy energii z funkcją resetowania
	3.2.1.13 Częstotliwości energii
	3.2.1.14 Częstotliwość impulsów
	3.2.1.15 Informacja na temat wersji
	3.2.1.16 Opuszczenie ekranu parametrów systemu

- 3.2.2 Wybór parametrów komunikacji
 - 3.2.2.1 Ustawienie adresu
 - 3.2.2.2 Prędkość transmisji RS 485
 - 3.2.2.3 Parzystość bitów RS 485
 - 3.2.2.4 Opuszczenie ekranu parametrów komunikacji
- 3.2.3 Wybór parametru resetowania
 - 3.2.3.1 Parametr resetowania
- 3.2.4 Wybór opcji wyjścia
 - 3.2.4.1 Wybór wyjścia cyfrowego
 - 3.2.4.1.1 Menu wyboru wyjścia cyfrowego 1 lub 2
 - 3.2.4.1.1.0 Brak wyjścia
 - 3.2.4.1.1.1 Wyjście impulsowe
 - 3.2.4.1.1.1.1 Wybór parametru
 - 3.2.4.1.1.1.2 Czas trwania impulsu
 - 3.2.4.1.1.1.3 Częstotliwość impulsu
 - 3.2.4.1.1.1.4 Opuszczenie wyjścia impulsowego
 - 3.2.4.1.1.2 Wyjście alarmowe
 - 3.2.4.1.1.2.1 Parametry wyjścia alarmowego
 - 3.2.4.1.1.4 Konfiguracja alarmu
 - 3.2.4.1.1.2.3 Próg wyzwalania
 - 3.2.4.1.1.2.4 Histereza
 - 3.2.4.1.1.2.5 Próg wyzwalania energii
 - 3.2.4.1.1.2.6 Wybór operacji logicznej
 - 3.2.4.1.1.2.7 Konfiguracja wyjścia cyfrowego
 - 3.2.4.1.1.2.8 Opóźnienie załączenia wyjścia alarmowego
 - 3.2.4.1.1.2.9 Opóźnienie wyłączenia wyjścia alarmowego
 - 3.2.4.1.1.2.10 Opuszczenie wyjścia limitu
 - 3.2.4.1.1.3 Timer
 - 3.2.4.1.1.3.1 Ilość cykli
 - 3.2.4.1.1.3.2 Konfiguracja timera
 - 3.2.4.1.1.3.3 Opóźnienie załączenia timera
 - 3.2.4.1.1.3.4 Opóźnienie wyłączenia timera
 - 3.2.4.1.1.3.5 Opuszczenie ekranu wyjścia timera
 - 3.2.4.1.1.3.6 Wyjście monitora stanu
 - 3.2.4.1.1.4.1 Konfiguracja monitora stanu

- 3.2.4.1.1.5 Wyjście wstępnie opłaconej energii
 - 3.2.4.1.1.5.1 Wybór parametru
 - 3.2.4.1.1.5.2 Koszt jednostkowy
 - 3.2.4.1.1.5.3 Doładowanie
 - 3.2.4.1.1.5.4 Nowe doładowanie
 - 3.2.4.1.1.5.5 Opuszczenie wyjścia wstępnie opłaconej energii
- 3.2.5 Wybór parametrów monitora stanu
 - 3.2.5.1 Limit niesymetrycznego napięcia
 - 3.2.5.2 Limit niesymetrycznego prądu
 - 3.2.5.3 Limit zaniżonej częstotliwości
 - 3.2.5.4 Limit obniżonego napięcia
 - 3.2.5.5 Limit podwyższonego napięcia
 - 3.2.5.6 Limit prądu przeciążeniowego
 - 3.2.5.7 Opuszczenie monitora stanu
- 3.2.6 Parametr wejścia cyfrowego
 - 3.2.6.1 Czas odbicia
 - 3.2.6.2 Wejścia cyfrowe 1 Wybór trybu
 - 3.2.6.3 Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 1
 - 3.2.6.4 Wejścia cyfrowe 2 Wybór trybu
 - 3.2.6.5 Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 2
 - 3.2.6.6 Opuszczenie wejścia cyfrowego
- 3.2.7 Parametr taryfy
 - 3.2.7.1 Wybór numeru taryfy
 - 3.2.7.2 Wybór trybu taryfy
 - 3.2.7.3 Wybór taryfy energii
 - 3.2.7.4 Opuszczenie ekranu taryfy
- 3.2.8 Wyświetlenie parametrów
 - 3.2.8.1 Menu wyboru funkcji
 - 3.2.8.1.1 Podświetlenie
 - 3.2.8.1.2 Ekrany przypisywane przez użytkownika
 - 3.2.8.1.2.1 Wybór numeru ekranu
 - 3.2.8.1.2.2 Wybór ekranów użytkownika
 - 3.2.8.1.2.3 Opuszczenie ekranów użytkownika
 - 3.2.8.1.3 Kontrast
 - 3.2.8.1.4 Ekran testu wyświetlacza
 - 3.2.8.1.5 Opuszczenie ekranu parametrów wyświetlacza

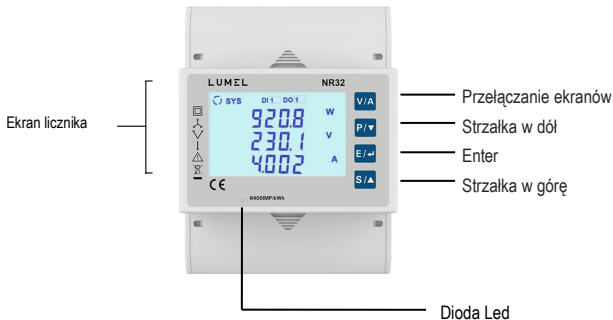
- 3.2.9 Resetowanie ustawień fabrycznych
 - 3.2.9.1 Wybór funkcji resetowania ustawień fabrycznych
 - 3.2.10 Zakończenie konfiguracji
 - 4. Samoczynne wyświetlanie wartości energii
 - 4.1 Obliczenia energii wyświetlacza (operacja samoczynna)
 - 4.2 Wprowadzenie licznika początkowego(rozruchu) energii
 - 5. Wyjście cyfrowe
 - 5.1 Wyjście impulsowe
 - 5.2 Łącznik krańcowy
 - 5.3 Wyjście timera
 - 5.4 Monitor stanu obciążenia
 - 5.5 Wyjście wstępnie opłaconej energii
 - 6. Wykres wskazowy
 - 7. Montaż
 - 7.1 Wymogi montażu EMC
 - 7.2 Wymiary obudowy
 - 7.3 Okablowanie
 - 7.4 Zasilanie pomocnicze:
 - 7.5 Zabezpieczenie bezpiecznikami
 - 7.6 Połączenia masy i uziemienia
 - 8. Schematy połączeń
 - 9. Montaż przyrządu
 - 9.1 Montaż na szynie DIN
 - 9.2 Przekładnik prądowy Rj12
 - 10. Specyfikacja
 - 11. Łącze dla opcjonalnego wyjścia impulsowego / wejścia cyfrowego / RS 485

1. Wprowadzenie

NR32 to montowany na szynie DIN miernik cyfrowy, który mierzy parametry elektryczne w sieci 3-fazowej / 4-przewodowej / 3-przewodowej / 1-fazowej. Miernik służy do pomiarów parametrów sieci, takich jak napięcie, prąd, częstotliwość, moc, energia (czynna / bierna / pozorna), kąt fazowy, współczynnik mocy, poszczególne harmoniczne itp. Wszystkie pomiary napięcia i prądu to pomiary True RMS do 31. harmonicznej z wyświetlaczem LCD z podświetleniem.

Można go skonfigurować dla następujących parametrów: przekładnia prądowa oraz przekładnia napięciowa dla systemów 3-fazowych 3-przewodowy, 3-fazowych 4-przewodowy i 1-fazowy 2-przewodowy.

Panel przedni posiada cztery przyciski, za pomocą których użytkownik może przewijać ekrany i konfigurować. Panel przedni posiada również diodę LED, migającą z częstotliwością proporcjonalną do mierzonej mocy.



2. POMIAR I ENERGIA/EKRANY LICZNIKA

Podczas normalnej pracy wyświetlane są ekrany przedstawione w TABELI 1:

1. Ekran parametrów systemowych z TABELI 1.1.

Ekrany te można przewijać pojedynczo, naciskając przycisk strzałki w górę. Ekrany wyjaśniono w sekcjach 2.5 do 2.7.

2. Ekran Energia / Licznik z TABELI 1.2.

Ekrany te można przewijać naciskając przycisk ENTER. Ekrany wyjaśniono w sekcjach 2.8 do 2.10.

3. Ekran parametrów zasilania w TABELI 1.3.

Ekrany te można przewijać naciskając strzałkę w dół.

4. Ekran parametrów napięcia/prądu z TABELI 1.4.

Ekrany te można przewijać naciskając przycisk "V / A". Ekrany wyjaśniono w sekcjach 2.1 do 2.4.

Wskazanie sekwencji fazy

Wskazuje obrót wektorów faz wejściowych:

zgodnie z ruchem wskazówek zegara/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

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



Sekwencja zgodna z
ruchem wskazówek
zegara dla L123.



Sekwencja przeciwna do ruchu
wskazówek zegara dla L321

Wskazanie wejścia cyfrowego

Symbole wejść cyfrowych (DI) wskazują następujące elementy :

Stan styków zewnętrznych, gdy DI jest skonfigurowane w trybie stanu.

DI

Stan DI1 jest ustawiony w stan wysoki.

DI

Stan DI1 jest ustawiony w stan niski.

Wskazanie wyjścia cyfrowego

Symbole te wskazują następujące elementy :

Status styków wyjściowych (przełącznik / S0).

DO

Stan DO1 jest ustawiony w stan wysoki.

DO

Stan DO1 jest ustawiony w stan niski.

Wskazanie trybu impulsowego

Symbole te oznaczają że wyjście cyfrowe (DO) jest skonfigurowane w trybie impulsowym.

 1  2

Do1 i Do2 są skonfigurowane jako wyjście impulsowe.

Wskazanie energii taryfy



Urządzenie posiada 2 taryfy oparte na wejściu cyfrowym 1 (DI1) dla 6 rodzajów energii. Na przedstawionym obrazku pokazane jest jak przyrząd aktualnie wyświetla wybrany parametr energii (Pobrana energia czynna) taryfy 2. Patrz TABELA 1.2 w celu nawigacji po energiach taryfowych. Energie te są dostępne na ekranach Parametrów energii na wyświetlaczu.

TABLE 1: Pomiar i Energia/ Ekrany liczników

TABELA 1.1 Ekrany parametrów

Parametr Nr:	Parametry	Na wyświetlaczu			MODBUS		
		3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)	3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)
1	Moc/ Napięcie/ Prąd	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Wat-Var-VA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Stopniowy Współczynnik mocy -VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Częstotliwość - RPM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	% THD Napięcie/Prąd	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Maksymalne zapotrzebowanie VA-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Maksymalne zapotrzebowanie poj. i indukcyjne VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Maksymalne zapotrzebowanie pobrania Wat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Maksymalne zapotrzebowanie oddania Wat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Zapotrzebowanie VA-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Zapotrzebowanie pojemnościowe i indukcyjne VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Zapotrzebowanie pobrania Wat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Zapotrzebowanie oddania Wat	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Maksymalna Moc/ Napięcie/ Prąd czynny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Minimalna Moc/ Napięcie/ Prąd czynny	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Maks Wat-Var-VA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Min Wat-Var-VA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Maksymalny Stopniowy Współczynnik mocy -VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Minimalny Stopniowy Współczynnik mocy -VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Maksymalne Częstotliwość/ Napięcie/ Prąd	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	Minimalne Częstotliwość/ Napięcie/ Prąd	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Timer 1 ilość cykli ON Delay (opóźnione załączenie) OFF Delay (opóźnione wyłączenie)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Timer 2 ilość cykli ON Delay (opóźnione załączenie) OFF Delay (opóźnione wyłączenie)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Menu monitora stanu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Menu wstępnie opłaconej energii	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Współczynnik przesunięcia DPF	x	x	x	✓	✓	✓
27	Współczynnik mocy biernej	x	x	x	✓	✓	✓
28	Współczynnik LF SgnQ(1-(P/S))	x	x	x	✓	✓	✓
29	Poprzednie maks zapotrzeb. pobrania-oddania Wat	x	x	x	✓	✓	✓
30	Poprzednie maks zapotrzebowanie poj. i ind. VAr	x	x	x	✓	✓	✓
31	Poprzednie maksymalne zapotrzebowanie VA-A	x	x	x	✓	✓	✓

TABELA 1.1 Ekrany parametrów systemu Ciąg dalszy...

Parametr Nr:	Parametry	Na wyświetlaczu			MODBUS		
		3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)	3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)
32	Asymetria napięcia	x	x	x	✓	✓	x
33	Asymetria prądu	x	x	x	✓	✓	x
34	Zniekształcenie VAR	x	x	x	✓	✓	✓
35	Podstawowa VAR	x	x	x	✓	✓	✓
36	Maksymalny współczynnik mocy biernej	x	x	x	✓	✓	✓
37	Minimalny współczynnik mocy biernej	x	x	x	✓	✓	✓
38	Maksymalny współczynnik LF SgnQ(1-(P/S))	x	x	x	✓	✓	✓
39	Minimalny współczynnik LF SgnQ(1-(P/S))	x	x	x	✓	✓	✓

Uwaga: Ekrany wyświetlacza TABELI 1.1 mogą być przewijane za pomocą przycisku Up.

TABELA 1.2 Ekrany parametrów energii:

Parametr Nr:	Parametry	Na wyświetlaczu			MODBUS		
		3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)	3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)
1	(Przepełnienie) Pobrana energia czynna	x	x	x	✓	✓	✓
2	Pobrana energia czynna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	((Przepełnienie) Oddana energia czynna	x	x	x	✓	✓	✓
4	Oddana energia czynna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	((Przepełnienie) Pojemnościowa energia bierna	x	x	x	✓	✓	✓
6	Pojemnościowa energia bierna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	((Przepełnienie) Indukcyjna energia bierna	x	x	x	✓	✓	✓
8	Indukcyjna energia bierna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	(Przepełnienie) Energia pozorna	x	x	x	✓	✓	✓
10	Energia pozorna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	(Przepełnienie) Pobrana energia czynna L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
12	Pobrana energia czynna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
13	(Przepełnienie) Oddana energia czynna L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
14	Oddana energia czynna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
15	(Przepełnienie) Pojemnościowa energia bierna L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
16	Pojemnościowa energia bierna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
17	(Przepełnienie) Indukcyjna energia bierna L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
18	Indukcyjna energia bierna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
19	(Przepełnienie) Energia pozorna L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
20	Energia pozorna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x

21	Licznik Przepiętnienia całkowitej energii czynnej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
22	Całkowita energia czynna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
23	Licznik Przepiętnienia całkowitej energii biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
24	Całkowita energia bierna L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
25	Licznik Przepiętnienia całkowitej energii czynnej	x	x	x	✓	✓	✓
26	Całkowita energia czynna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Licznik Przepiętnienia całkowitej energii biernej	x	x	x	✓	✓	✓
28	Całkowita energia bierna	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Licznik czasu pomiarów	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Licznik czasu pracy miernika	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Ilość przerw	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	Taryfa 1 Energia 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	Taryfa 1 Energia 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	Taryfa 1 Energia 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	Taryfa 1 Energia 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	Taryfa 1 Energia 5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
37	Taryfa 1 Energia 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	Taryfa 2 Energia 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	Taryfa 2 Energia 2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	Taryfa 2 Energia 3	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41	Taryfa 2 Energia 4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
42	Taryfa 2 Energia 5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
43	Taryfa 2 Energia 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓
44	Poprzednia jednostka energii	x	x	x	✓	✓	✓
45	Poprzednia wartość pobr. energii czynnej (Przepiętnienie)	x	x	x	✓	✓	✓
46	Poprzednia wartość pobranej energii czynnej	x	x	x	✓	✓	✓
47	Poprzednia wartość od. energii czyn (Przepiętnienie)	x	x	x	✓	✓	✓
48	Poprzednia wartość oddanej energii czynnej	x	x	x	✓	✓	✓
49	Poprzednia wartość poj. energii biernej (Przepiętnienie)	x	x	x	✓	✓	✓
50	Poprzednia wartość pojemnościowej energii biernej	x	x	x	✓	✓	✓
51	(Przepiętnienie) Indukcyjna energia bierna	x	x	x	✓	✓	✓
52	Poprzednia wartość ind/ energii biernej (Przepiętnienie)	x	x	x	✓	✓	✓
53	Poprzednia wartość energii pozornej (Przepiętnienie)	x	x	x	✓	✓	✓
54	Poprzednia wartość energii pozornej	x	x	x	✓	✓	✓

55	Poprzednia wartość pobranej energii czynnej L1-L2-L3 (Przepełnienie)	x	x	x	✓	x	x
56	Poprzednia wartość pobranej energii czynnej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
57	Poprzednia wartość oddanej energii czynnej L1-L2-L3(Przepełnienie)	x	x	x	✓	x	x
58	Poprzednia wartość oddanej energii czynnej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
59	Poprzednia wartość pojemnościowej energii biernej L1-L2-L3 (Przepełnienie)	x	x	x	✓	x	x
60	Poprzednia wartość pojemnościowej energii biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
61	Poprzednia wartość indukcyjnej energii biernej L1-L2-L3 (Przepełnienie)	x	x	x	✓	x	x
62	Poprzednia wartość indukcyjnej energii biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
63	Poprzednia wartość energii pozornej L1-L2-L3 (Przepełnienie)	x	x	x	✓	x	x
64	Poprzednia wartość energii pozornej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
65	Poprzednia wartość licznika Przepełnienia całkowitej energii czynnej	x	x	x	✓	✓	✓
66	Poprzednia wartość całkowitej energii czynnej	x	x	x	✓	✓	✓
67	Poprzednia wartość licznika Przepełnienia całkowitej energii biernej	x	x	x	✓	✓	✓
68	Poprzednia wartość całkowitej energii biernej	x	x	x	✓	✓	✓
69	Poprzez wartość licznika Przepełnienia cał. energii czyn. L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
70	Poprzednia wartość całkowitej energii czynnej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
71	Poprzez wartość licznika Przepełnienia cał. energii bier. L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
72	Poprzednia wartość całkowitej energii biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
73	Poprzednia wartość licznika czasu pomiarów	x	x	x	✓	✓	✓
74	Poprzednia wartość licznika czasu pracy miernika	x	x	x	✓	✓	✓
75	Poprzednia wartość ilości przew	x	x	x	✓	✓	✓
76	Licznik impulsów cyfrowego wejścia 1	x	x	x	✓	✓	✓
77	Licznik impulsów cyfrowego wejścia 2	x	x	x	✓	✓	✓
78	Licznik Przepełnienia licznika impulsów wejścia cyfrowego 1	x	x	x	✓	✓	✓
79	Licznik Przepełnienia licznika impulsów wejścia cyfrowego 2	x	x	x	✓	✓	✓

Uwaga: 1) Ekrany wyświetlacza TABELI 1.2 mogą być przewijane za pomocą przycisku ENTER.

2) Wartości energii na wyświetlaczu pojawiają się samoczynnie W celu uzyskania informacji szczegółowych należy odnieść się do sekcji 4

TABELA 1.3 Ekrany parametrów mocy:

Parametr Nr:	Parametry	Na wyświetlaczu			MODBUS		
		3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)	3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)
1	Wat-Var-VA L1	✓	x	x	✓	x	x
2	Wat-Var-VA L2	✓	x	x	✓	x	x
3	Wat-Var-VA L3	✓	x	x	✓	x	x
4	Współczynnik mocy L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
5	Stopień L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
6	Wat-Var-VA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Stopniowy współczynnik mocy -VAr	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Maks Wat-Var-VA L1	✓	x	x	✓	x	x
9	Min Wat-Var-VA L1	✓	x	x	✓	x	x
10	Maks Wat-Var-VA L2	✓	x	x	✓	x	x
11	Min Wat-Var-VA L2	✓	x	x	✓	x	x
12	Maks Wat-Var-VA L3	✓	x	x	✓	x	x
13	Min Wat-Var-VA L3	✓	x	x	✓	x	x
14	Maks współczynnik mocy L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
15	Min współczynnik mocy L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
16	Maks stopień L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
17	Min stopień L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
18	Współczynnik przesunięcia DPF L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
19	Współczynnik mocy biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
20	Współczynnik LF SgnQ(1-(P/S) L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
21	Zniekształcenie VAR L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
22	Podstawowa Var L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
23	Maks współczynnik mocy biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
24	Min współczynnik mocy biernej L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
25	Maksymalny współczynnik LF SgnQ(1-(P/S) L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x
26	Minimalny współczynnik LF SgnQ(1-(P/S) L1-L2-L3	x	x	x	✓	x	x

Uwaga: Ekrany wyświetlacza TABELI 1.3 mogą być przewijane za pomocą przycisku STRZAŁKA W

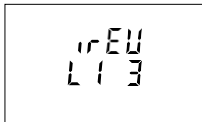
TABELA 1.4 Ekrany parametrów prądu/napięcia:

Parametr Nr:	Parametry	Na wyświetlaczu			MODBUS		
		3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)	3P (4 W)	3P (3 W)	1P (2 W)
1	Napięcie L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
2	Napięcie L12-L23-L31	✓	✓	x	✓	✓	x
3	Prąd L1-L2-L3	✓	✓	x	✓	✓	x
4	Prąd neutralny	✓	x	x	✓	x	x
5	%THD Napięcia L1-L2-L3	✓	✓	x	✓	✓	x
6	%THD Prądu L1-L2-L3	✓	✓	x	✓	✓	x
7	Zmiana kierunku prądu	✓	x	✓	✓	x	✓
8	Błąd rotacji fazy	✓	✓	x	✓	✓	x
9	Wskazanie braku fazy	✓	✓	x	✓	✓	x
10	Częstotliwość/ Napięcie/ Prąd systemu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Maks napięcie L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
12	Min napięcie L1-L2-L3	✓	x	x	✓	x	x
13	Maks napięcie L12-L23-L31	✓	✓	x	✓	✓	x
14	Min napięcie L12-L23-L31	✓	✓	x	✓	✓	x
15	Maks prąd L1-L2-L3	✓	✓	x	✓	✓	x
16	Min prąd L1-L2-L3	✓	✓	x	✓	✓	x
17	Poszczególne harmoniczne napięcia (do 31-ej)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Poszczególne harmoniczne prądu (do 31-ej)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

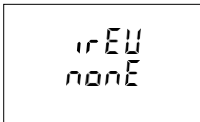
Uwaga: Ekrany wyświetlacza TABELI 1.4 mogą być przewijane za pomocą przycisku V/A.

2.1 Ekran odwróconego kierunku prądu

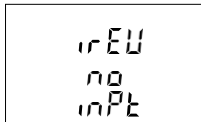
Ten ekran służy do wskazania czy fazy są zamienione. Jeśli fazy są zamienione, to zostanie to wskazane na ekranie.



Ten ekran pokazuje, że fazy w L1 i L3 są zamienione.



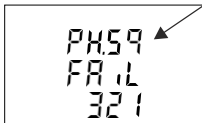
Ten ekran pokazuje że, fazy są podłączone prawidłowo.



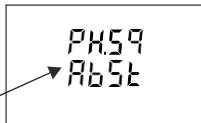
Ten ekran pokazuje, że zaciski prądowe nie są podłączone.

2.2 Ekran błędu rotacji fazy

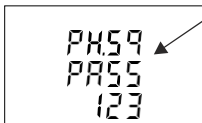
Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów napięcia/prądu i pokazuje informacje o rotacji faz dla sekwencji faz (L1-L2-L3).



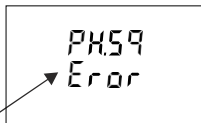
Ten ekran wskazuje, że sekwencja faz jest nieprawidłowa.



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



Ten ekran wskazuje, że sekwencja faz jest prawidłowa.

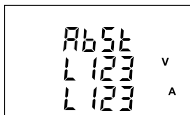


Ten ekran wskazuje, że jedna lub dwie z trzech faz (napięć) są nieobecne.

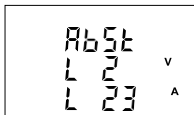
Użytkownik musi sprawdzić ten ekran, aby uzyskać prawidłowe odczyty po podłączeniu miernika.

2.3 Ekran braku fazy

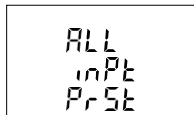
Ekran ten jest jednym z ekranów parametrów napięcia/prądu i wskazuje brak napięcia lub prądu w dowolnej fazie. Dzięki temu użytkownik będzie wiedział, którego napięcia lub prądu brakuje.



Ten ekran wskazuje, że wszystkie trzy fazy (V i I) są niepodłączone.



Ten ekran wskazuje, że V2, I2 i I3 są niepodłączone.



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

2.4 Pojedyncze harmoniczne

Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów napięcia/prądu.



Dostęp do poszczególnych harmoniczných można uzyskać, naciskając klawisz Enter, a następnie klawisze w górę i w dół, przechodząc przez 31 harmoniczných.



Podobnie, naciśnięcie klawisza "←" na ekranie zakończenia powoduje opuszczenie ekranu poszczególnych harmoniczných.

2.5 Ekran monitora stanu obciążenia



```

LdHL
nEnu
Enter
  
```

Menu monitorowania stanu obciążenia jest jednym z ekranów parametrów systemu i pokazuje stan obciążenia trójfazowego. Błędy można monitorować, naciskając klawisz Enter, a następnie klawisze w górę i w dół, przechodząc przez wszystkie różne błędy (jeśli występują) obciążenia trójfazowego. Rodzaje wyświetlanych błędów:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) Awaria fazy | 2) Niesymetryczne napięcie |
| 3) Niesymetryczny prąd | 4) Odwrócenie fazy |
| 5) Zbyt niska częstotliwość | 6) Zbyt niskie napięcie |
| 7) Nadmierny prąd | 8) Nadmierne napięcie |

2.5.1. Ekran błędów monitora stanu



```

PHSE
FAULT
uPdn
  
```

Ten ekran wskazuje, że wystąpiła awaria fazy.



```

Volt
unbl
uPdn
  
```

Ten ekran wskazuje, że wystąpił błąd napięcia niesymetrycznego



```

Curr
unbl
uPdn
  
```

Ten ekran wskazuje, że występuje błąd prądu niesymetrycznego



```

PHSE
rEV
uPdn
  
```

Ten ekran wskazuje, że wystąpił błąd kolejności faz.



```

undr
Freq
uPdn
  
```

Ten ekran wskazuje, że wystąpił błąd zbyt niskiej częstotliwości.



```

undr
Volt
uPdn
  
```

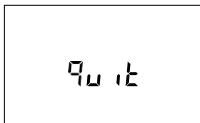
Ten ekran wskazuje, że wystąpiła usterka zbyt niskiego napięcia.



Ten ekran wskazuje, że wystąpiła usterka prądu przetężeniowego.



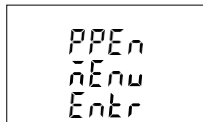
Ten ekran wskazuje, że wystąpił błąd przepięcia.



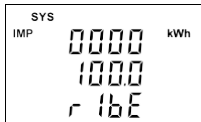
Naciśnięcie przycisku " " na ekranie końcowym powoduje wyjście użytkownika z ekranu menu monitorowania stanu obciążenia

2.6 Menu przedpłat energii

Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów systemu



Menu przedpłat energii pokazuje bilans energii i bilans kosztu dla wybranej energii i można uzyskać do niego dostęp, naciskając klawisz Enter.



Ten ekran pokazuje bilans energii parametru wybranego w trybie opłaconej energii w wyjściu cyfrowym 1



Na tym ekranie wyświetlany jest bilans kosztu parametru wybranego w trybie energii wyjścia cyfrowego 1.



Na tym ekranie wyświetlany jest bilans energii, parametru wybranego w trybie w opłaconej energii wyjścia cyfrowego 2.



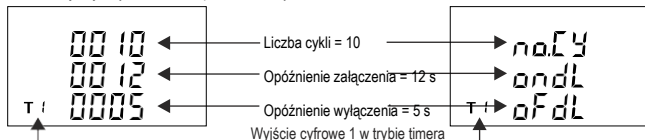
Na tym ekranie wyświetlany jest koszt bilansu parametru wybranego w trybie opłaconej energii wyjścia cyfrowego 2.



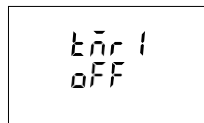
Naciśnięcie przycisku "↵" na ekranie końcowym powoduje opuszczenie ekranu menu opłaconej energii.

2.7 Ekran Timera 1 i Timera 2

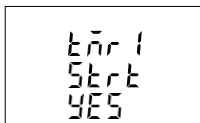
Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów systemu



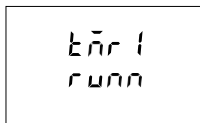
Ekran pokazuje liczbę cykli, opóźnienie załączenia i opóźnienie wyłączenia odpowiedniego wyjścia cyfrowego w trybie timera. Jeśli wyjście cyfrowe jest skonfigurowane w trybie timera, wówczas timer można włączyć poprzez długie naciśnięcie (około 3 s) przycisku w górę, gdy jest on widoczny na dowolnym ekranie pomiaru.



Wyjście cyfrowe 1 nie jest wybrane w konfiguracji timera.

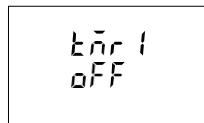


Ten ekran jest wyświetlany, gdy wyjście cyfrowe jest skonfigurowane jako timer. Poprzez wybranie opcji *tak*, timer1 może wystartować.

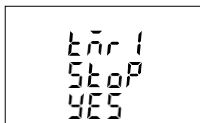


Timer pokazuje symbol *runn*, gdy jest uruchomiony.

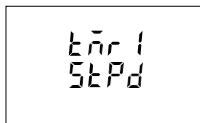
Podobnie, wyjście cyfrowe można wyłączyć poprzez długie naciśnięcie (około 3 s) strzałki w dół, gdy występuje ono na dowolnym z ekranów pomiarowych.



Wyjście cyfrowe 1 nie jest wybrane w konfiguracji timera.



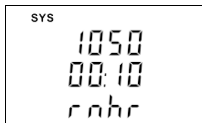
Ten ekran jest wyświetlany, gdy timer1 jest uruchomiony. Poprzez wybranie opcji *tak*, timer1 może być zatrzymany.



Timer pokazuje *StPd* (Zatrzymany) gdy wyjście jest wyłączone.

Parametry i status wyjścia cyfrowego 2 można również ustawić w sposób podobny do wyjścia cyfrowego 1.

2.8 Licznik czasu pomiarów



Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów energii i pokazuje całkowitą liczbę godzin, przez które obciążenie jest podłączone. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, liczba godzin pracy będzie przechowywana w pamięci wewnętrznej i wyświetlana w formacie "godz. min".

Na przykład, jeśli wyświetlana liczba wynosi 105000,10, oznacza to 105000 godzin i 10 minut. Po upływie 999999,59 godzin wyświetlanie rozpocznie się od zera. Aby ręcznie zresetować godzinę pracy, patrz sekcja Resetowanie parametru 3.2.3.1.

2.9 Licznik czasu pracy miernika



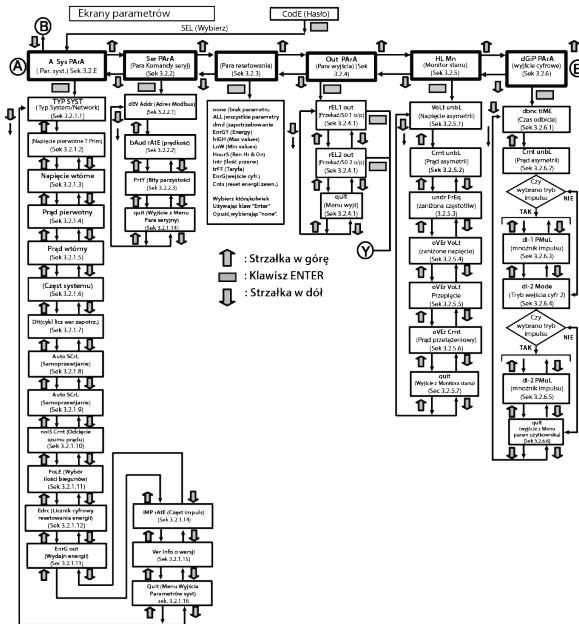
Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów energii i pokazuje całkowitą liczbę godzin, przez które zasilanie pomocnicze jest włączone. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, liczba godzin włączenia będzie przechowywana w pamięci wewnętrznej i wyświetlana w formacie "godz. min".

Na przykład, jeśli wyświetlana liczba wynosi 105000,10, oznacza to 105000 godzin i 10 minut. Po 999999,59 wyświetlanie godziny włączenia rozpocznie się od zera. Aby ręcznie zresetować godzinę, patrz sekcja Resetowanie parametru 3.2.3.1.

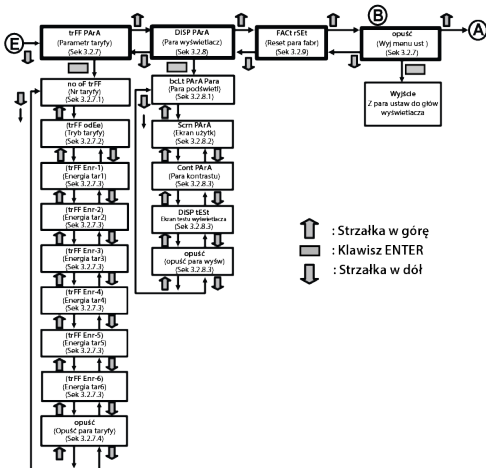
2.10 Ilość przerw



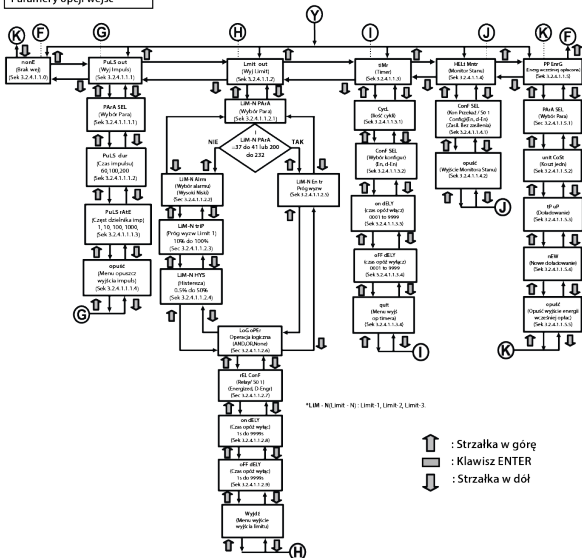
Ten ekran jest jednym z ekranów parametrów energii i wyświetla całkowitą liczbę przerw w zasilaniu osiowym. Nawet jeśli zasilanie pomocnicze zostanie przerwane, zliczanie zostanie zachowane w pamięci wewnętrznej.- Po zliczeniu 99999 liczba przerw rozpocznie się od zera. Aby ręcznie zresetować liczbę przerw, patrz sekcja Resetowanie parametru 3.2.3.1.



Ekrany parametrów ustawienia



Parametry opcji wejść



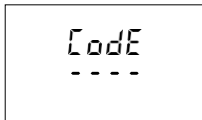
*LIM - N; Limit - N; Limit-1; Limit-2; Limit-3.

3. PROGRAMOWANIE

Aby uzyskać dostęp do ekranów konfiguracji, należy nacisnąć i przytrzymać jednocześnie przez 5 sekund przyciski „Góra” ▲ i „Dół” ▼. Spowoduje to przejście do etapu wprowadzania hasła (sekcja 3.1).

3.1. Ochrona hasłem

Ochrona hasłem może być włączona, aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do ekranów ustawień. Ochrona hasłem jest włączana poprzez wybranie czterocyfrowej liczby innej niż 0000, ustawienie hasła 0000 wyłącza ochronę hasłem.



Wprowadź hasło:

Naciśnij przycisk "▲", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość zostanie cofnięta z 9 do 0 i przycisk "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zostanie cofnięta z 0 do 9.

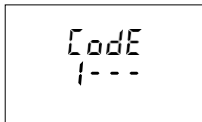
Naciśnij

przycisk "↵", aby przejść do następnej cyfry.



W szczególnym przypadku, gdy hasło to "0000", naciśnięcie przycisku "↵" spowoduje przejście do ekranu akceptacji hasła, a ponowne naciśnięcie przycisku "↵" umożliwi użytkownikowi dostęp do ekranów konfiguracji.

Jeśli naciśnięty zostanie przycisk "▲" lub "▼", użytkownik zostanie przeniesiony do etapu wprowadzania "Nowe/zmień hasło".



Wprowadź hasło, pierwsza cyfra wprowadzona, wprowadź drugą cyfrę.

Naciśnij przycisk "▲", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość zostanie cofnięta z 9 do 0 i przycisk "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zostanie cofnięta z 0 do 9.

Naciśnij przycisk "↵", aby przejść do następnej cyfry.

Wprowadź hasło, druga cyfra wprowadzona, wprowadź trzecią cyfrę.

Naciśnij przycisk "▲", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość zostanie cofnięta z 9 do 0 i przycisk "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zostanie cofnięta z 0 do 9.

Naciśnij przycisk "↔", aby przejść do następnej cyfry.

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

Naciśnij przycisk "▲", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 0 do 9, wartość zostanie cofnięta z 9 do 0 i przycisk "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry od 9 do 0, wartość zostanie cofnięta z 0 do 9.

Naciśnij przycisk "↔", aby przejść do weryfikacji hasła

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

Hasło potwierdzone.

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

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu wyboru menu (ustawienia menu)(patrz sekcja 3,2).

Hasło nieprawidłowe.



Urządzenie nie zaakceptowało wprowadzonego hasła.

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

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyjście z menu hasła i powrót do trybu odczytu pomiarów.

Nowe/zmienione hasło



Sygnalizacja wprowadzenia pierwszej cyfry.

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 ustawienie drugiej cyfry, w tym przypadku na "1".



Nowe/Zmienione hasło, pierwsza cyfra wprowadzona, sygnalizacja o drugiej cyfrę....

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

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do następnej cyfry i ustawienie drugiej cyfry, w tym przypadku na "1".



Nowe/zmienione druga cyfra wprowadzona, sygnalizacja o trzecią cyfrę....

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

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do następnej cyfry i ustawienie trzeciej cyfry, w tym przypadku na 5.



Nowe/Zmienione hasło, trzecia cyfra wprowadzona, sygnalizacja o czwartej cyfrę....

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

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do „Nowe hasło potwierdzone” i ustawienie czwartej cyfry, w tym przypadku na "3".

Nowe hasło potwierdzone



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przejście do etapu Nowe/Zmienione hasło

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu wybór menu (patrz sekcja 3.2).

3.2 Wybór menu

3.2.1 Wybór parametru systemu



Ten ekran służy do wyboru różnych parametrów systemu, takich jak "typ sieci", "napięcie pierwotne", „ prąd pierwotny" itp. Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi ustawić różne parametry systemu (patrz sekcja 3.2.1.1 do 3.2.1.15).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów komunikacji" (patrz sekcja 3.2.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Zakończ konfigurację" (patrz sekcja 3.2.10).

3.2.2 Wybór parametrów komunikacji



Ten ekran służy do wyboru różnych parametrów komunikacji, takich jak "Wybór adresu", "Wybór parzystości RS485", "Szybkość transmisji RS485" itp.

Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi ustawić różne parametry komunikacji (patrz sekcja 3.2.2.1 do 3.2.2.3).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametru resetowania" (patrz sekcja 3.2.3), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametru systemu" (patrz sekcja 3.2.1).

3.2.3 Wybór parametru resetowania



Ten ekran służy do resetowania różnych parametrów.

Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi zresetować różne parametry (patrz Sekcja 3.2.3.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Wybór opcji wyjścia” (patrz sekcja 3.2.4), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu " Wybór parametrów komunikacji" (patrz sekcja 3.2.2).

3.2.4 Wybór opcji wyjścia



Ten ekran pozwala użytkownikowi wybrać opcje wyjścia dla wyjścia przekaźnikowego lub wyjścia S0.

Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi na wybór i konfigurację wyjścia (patrz Sekcja 3.2.4.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Wybór parametrów monitora stanu” (patrz sekcja 3.2.5), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów resetowania) (patrz sekcja 3.2.3).

3.2.5 Wybór parametrów monitora stanu



Ten ekran umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie parametrów monitora stanu obciążenia, takich jak "Napięcie niesymetryczne", "Prąd niesymetryczny", "Podnapięcie" itp.

Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować parametry stanu obciążenia (patrz Sekcja 3.2.5.1 do 3.2.5.6).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Wybór parametrów wejścia cyfrowego” (patrz sekcja 3.2.6), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór opcji wyjścia” (patrz sekcja 3.2.4).

3.2.6 Wejście cyfrowe wybór parametrów



Ten ekran pozwala użytkownikowi skonfigurować "Wejście cyfrowe" w różnych trybach.

Naciśnięcie przycisku "↵" pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować funkcję (patrz Sekcja 3.2.6.1 do Sekcja 3.2.6.5).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Parametry taryfy" (patrz Sekcja 3.2.7), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów stanu obciążenia" (patrz Sekcja 3.2.5).

3.2.7 Wybór parametrów taryfy



Ten ekran pozwala użytkownikowi wybrać opcje parametrów taryfy, takie jak konfiguracja 6 energii taryfowych, nr taryfy, tryb taryfy.

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala użytkownikowi wybrać i skonfigurować opcje parametrów (patrz Sekcja 3.2.7.1 do Sekcja 3.2.7.3).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Parametry wyświetlacza" (patrz Sekcja 3.2.8), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Parametr wejścia cyfrowego" (patrz Sekcja 3.2.6).

3.2.8 Wybór parametru wyświetlacza



Ten ekran umożliwia użytkownikowi dostęp do różnych funkcji, takich jak "Podświetlenie", "Ekran przypisywane przez użytkownika", "Kontrast" i "Ekran testowy wyświetlacza".

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala użytkownikowi na wybór i konfigurację funkcji (patrz Sekcja 3.2.8.1).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Resetowanie ustawień fabrycznych” (patrz sekcja 3.2.9), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Parametr taryfy" (patrz sekcja 3.2.7).

3.2.9 Wybór funkcji resetowania ustawień fabrycznych



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych miernika Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia użytkownikowi skonfigurowanie funkcji (patrz sekcja 3.2.9.1)..

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Opuść ustawienia" (patrz sekcja 3.2.10), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wyświetlacz parametrów" (patrz sekcja 3.2.8).

3.2.1 Wybór parametru systemu

3.2.1.1 Typ sieci



SYS
TYPE
3P4W

Ten adres służy do ustawiania typu sieci.

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu edycji typu systemu, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie dostępnych opcji:

Typ systemu "3P3W" dla 3-fazowego systemu 3-przewodowego, "3P4W" dla 3-fazowego systemu 4-przewodowego i "1P2W" dla systemu jednofazowego.

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu "Prosimy poczekać", akceptując aktualną wartość i powraca do menu "Typ systemu" (patrz Sekcja 3.2.1.1).



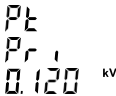
SYS
TYPE
3P4W

Po ustawieniu typu systemu i wyświetleniu menu "Typ sieci" (patrz sekcja 3.2.1.1), naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wartość pierwotna napięcia" (patrz sekcja 3.2.1.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wyjdź z parametrów systemu" (patrz sekcja 3.2.1.16).

Uwaga: Wartość domyślna to 3P4W.

3.2.1.2 Wartość pierwotna napięcia

Nominalne napięcie (PT) w pełnej skali jest wyświetlane jako napięcie między liniami dla wszystkich typów systemów. Wyświetlane wartości przedstawiają napięcie w kilowoltach (uwaga na symbol "k").



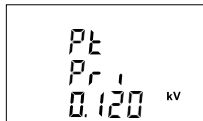
Pt
Pr
0.120 kV

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości wtórnej napięcia" (patrz sekcja 3.2.1.3)i" (patrz sekcja 3.2.1.3).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Typ sieci" (patrz Sekcja 3.2.1.1).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu "Edycja głównego punktu dziesiętnego transformatora potencjału".

Edycja głównego punktu dziesiętnego

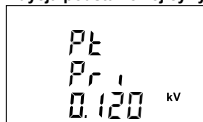


(Migająca kropka dziesiętna wskazuje pozycję kursora). Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej w prawo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ####, po czym powraca do ####.

Uwaga Brak kropki dziesiętniej w trybie edycji oznacza ####. pozycję kropki dziesiętniej.

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętniej i przejście do trybu Edycja podstawowej cyfry transformatora potencjału.

Edycja podstawowej cyfry



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przewinięcie wartości najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0, chyba że aktualnie wyświetlana wartość pierwotna transformatora potencjału wraz z wcześniej ustawioną wartością pierwotną transformatora prądu daje maksymalną moc systemu większą niż 3750 MVA (1250 MVA na fazę), w którym to przypadku zakres cyfr zostaje ograniczony.

Naciśnięcie przycisku "↔" akceptuje bieżącą wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Wartość pierwotna napięcia (PT) można ustawić w zakresie od 100 VL-L do 1200 kVL-L. Wartość zostanie wymuszona do poprzednio ustawionej wartości VL-L, jeśli jest mniejsza niż 100.

Uwaga Migająca cyfra wskazuje pozycję kursora, stała kropka dziesiętna jest obecna w celu identyfikacji skalowania liczby, dopóki pozycja kursora nie zbiegnie się z pozycją stałej kropki dziesiętniej. Na tym etapie cyfra będzie migać.

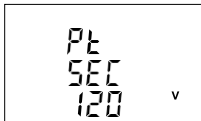
Po ustawieniu najmniej znaczącej cyfry naciśnięcie przycisku "↔" spowoduje wyświetlenie ekranu "Proszę czekać", po którym pojawi się ekran "Wartość pierwotna transformatora potencjału" (patrz sekcja 3.2.1.2).

Uwaga: Wartości napięcia (PT) muszą być ustawione jako napięcie międzyprzewodowe dla napięcia pierwotnego i wtórnego dla wszystkich typów systemów (3P3W/3P4W/1P2W).

Uwaga: Wartość domyślna to "0,415 kVLL".

3.2.1.3 Wartość wtórna napięcia

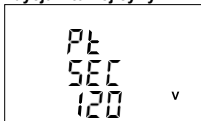
Wartość wtórna napięcia musi być ustawiona na nominalne napięcie wtórne pełnej skali, które zostanie uzyskane z transformatora, gdy napięcie pierwotne transformatora potencjału (PT) jest zasilane napięciem zdefiniowanym w 3.2.1.2. Stosunek napięcia pierwotnego pełnej skali do napięcia wtórnego pełnej skali jest zdefiniowany jako współczynnik transformatora. Wartość wtórna napięcia (PT) może być ustawiona w zakresie od 100VL-L do 600VL-L (zgodnie z zakresem napięcia wejściowego)



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości pierwotnej prądu" (patrz sekcja 3.2.1.4).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości pierwotnej napięcia" (patrz sekcja 3.2.1.2) i Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do trybu "Edycja wtórnej cyfry".

Edycja wtórnej cyfry



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przewinięcie wartości najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0.

Naciśnięcie przycisku " " akceptuje bieżącą wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Po wprowadzeniu najmniej znaczącej cyfry, naciśnięcie przycisku "↵" powoduje ustawienie wartości i przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Wartość wtórna napięcia" (patrz sekcja 3.2.1.3).

Uwaga: Wartość domyślna to 415 VLL.

3.2.1.4 Wartość pierwotna prądu

Nominalny prąd pełnej skali, który będzie wyświetlany jako prądy linii. Ten ekran umożliwia użytkownikowi wyświetlanie prądów linii z uwzględnieniem współczynnika transformatora, a wyświetlane wartości przedstawiają prąd w amperach.



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości wtórnej prądu" (patrz sekcja 3.2.1.5).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości wtórnej napięcia" (patrz sekcja 3.2.1.3) i

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu "Edycja cyfry wartości pierwotnej prądu".

Edycja cyfry wartości pierwotnej prądu



Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przewinięcie wartości najbardziej znaczącej cyfry odpowiednio od 0 do 9 lub od 9 do 0 (z funkcją przewijania cyfr), chyba że aktualnie wyświetlana wartość pierwotna przekładnika prądowego wraz z wartością pierwotną przekładnika potencjalnego daje maksymalną moc systemu większą niż 3750 MVA (1250 MVA na fazę), w którym to przypadku zakres cyfr zostanie ograniczony, a wartość zostanie zawinięta.

Przykład: Jeśli wartość pierwotna **napięcia (PT)** jest ustawiona na 1200 kVL-L (wartość maksymalna), wówczas wartość pierwotna prądu jest ograniczona do 1804 A.

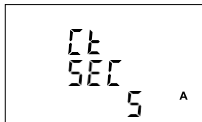
Naciśnięcie przycisku "↔" akceptuje bieżącą wartość w pozycji kursora i przesuwa kursor do następnej mniej znaczącej cyfry.

Ograniczenie "Mocy maksymalnej" wynoszące 9000 MVA odnosi się do 200% prądu znamionowego i 120% napięcia znamionowego, tj. 1250 MVA mocy znamionowej na fazę.

Po wprowadzeniu najmniej znaczącej cyfry, naciśnięcie przycisku "↔" powoduje ustawienie wartości i przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Wartość pierwotna prądu" (patrz sekcja 3.2.1.4).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '5' tj. 5A.

3.2.1.5 Wartość wtórna prądu



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

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do menu "Częstotliwość Systemu" (patrz Sekcja 3.2.1.6).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wartości pierwotnej prądu" (patrz sekcja 3.2.1.4). Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu "Edycja wartości wtórnej prądu", a przyciski "▲" i "▼" umożliwiają przewijanie dostępnych opcji.

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Wartości wtórnej prądu" (patrz sekcja 3.2.1.5).

Uwaga: Wtórna strona przekładnika prądowego ma stałą wartość dla modelu Rj12 (patrz specyfikacje techniczne), dlatego ten ekran ustawień nie jest dostępny dla modelu Rj12.

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '5' tj. 5A.

3.2.1.6 Częstotliwość sieci



Ten ekran służy do ustawiania częstotliwości sieci. Jednostką wyświetlanych wartości jest Hz. Naciśnięcie przycisku "↔" umożliwia edycję, a naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przewijanie następujących opcji: 50,60 Hz

Po wybraniu żądanej opcji, naciśnięcie przycisku "↔" potwierdza wybór i powoduje przejście do menu "Częstotliwość sieci" (patrz sekcja 3.2.1.6).

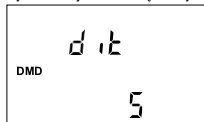
Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Cykl liczenia wartości zapotrzebowania (DIT)" (patrz sekcja 3.2.1.7), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór Wartość wtórna prądu" (patrz sekcja 3.2.1.5).

Uwaga: (1) Wartość mierzonej częstotliwości i wprowadzona wartość częstotliwości powinny być identyczne.

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

3.2.1.7 Cykl liczenia wartości zapotrzebowania (DIT)

Ten ekran służy do ustawiania okresu, w którym odczyty prądu i mocy mają być integrowane. Jednostką wyświetlanej wartości są minuty.



Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" umożliwia przewijanie w celu wybrania żądanej wartości. Użytkownik może wybrać wartość do 60 min.

Po wybraniu żądanej wartości naciśnięcie przycisku "←" potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Cykl liczenia wartości zapotrzebowania DIT" (patrz sekcja 3.2.1.7).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Automatyczne przewijanie" (patrz sekcja 3.2.1.8), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Częstotliwość systemu" (patrz sekcja 3.2.1.6). **Uwaga: Wartość domyślna to "8", czyli 8 min.**

3.2.1.8



automatycznego przewijania

Ten ekran umożliwia użytkownikowi włączenie automatycznego przewijania ekranu. Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu „Odciecie szumów przy niskim prądzie” (patrz sekcja 3.2.1.9). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Cykl liczenia wartości zapotrzebowania (DIT)" (patrz sekcja 3.2.1.7) i

Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję, a przyciski "▲" i "▼" pozwalają użytkownikowi wybrać opcję "Tak", aby włączyć automatyczne przewijanie, lub "Nie", aby wyłączyć automatyczne przewijanie.

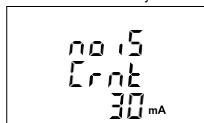
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wybranie wyświetlanego stanu i przejście do ekranu "Automatyczne przewijanie" (patrz sekcja 3.2.1.8).

Uwaga: (1) Wartość domyślna jest ustawiona na "NO".

(2) Przy włączonym trybie automatycznego przewijania, ekrany menu (np. monitor stanu, wcześniej opłacona, energia, poszczególne harmoniczne) mogą być przewijane automatycznie po naciśnięciu przycisku "←" w danym menu.

3.2.1.9 Odciecie szumów prądu

Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie odcięcia prądu o niskim poziomie szumów w mA.



Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Liczba biegunów" (patrz sekcja 3.2.1.10). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Funkcja automatycznego przewijania" (patrz Sekcja 3.2.1.8).

Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia edycję, a użytkownik może wybrać wartość do 30 mA za pomocą przycisków "▲" i "▼".

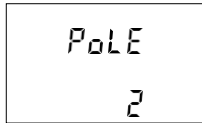
Ustawienie 0.030 wyświetla zmierzone prądy jako 0 poniżej 30 mA.

Naciśnięcie przycisku "←" potwierdza wybór i powoduje przejście do ekranu "Odcięcie szumów niskiego prądu" (patrz sekcja 3.2.1.9)

Uwaga: Wartość domyślna to "0" mA.

3.2.1.10 Ilość biegunów

Ten ekran umożliwia ustawienie liczby biegunów generatora, którego obroty mają być mierzone i do którego przyrząd jest podłączony w celu monitorowania jego parametrów.



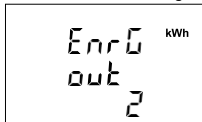
Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do menu "Jednostka energii" (patrz Sekcja 3.2.1.11). Analogicznie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do ekranu "Odcięcie szumów prądu" (patrz sekcja 3.2.1.9).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji liczby biegunów, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie liczby od 2 do 40 i od 40 do 2, odpowiednio w krokach co 2.

Naciśnięcie przycisku "←" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Liczba biegunów" (patrz sekcja 3.2.1.10).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '2'.

3.2.1.11 Jednostka energii



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie energii na magistrali modbus w kategoriach Wh / kWh / MWh zgodnie z wymaganiami. To samo dotyczy wszystkich rodzajów energii.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Licznika resetowania cyfry energii" (patrz sekcja 3.2.1.12).

Naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do menu "Liczba biegunów" (patrz sekcja 3.2.1.10).

Naciśnięcie przycisku "←" spowoduje przejście do trybu edycji jednostki energii, a przyciski "▲" i "▼" przewijają odpowiednio wartości 1, 2 i 3 oraz w odwrotnej kolejności, z funkcją przewijania:

1 : Energia w Wh

2 : Energia w kWh

3 : Energia w MWh

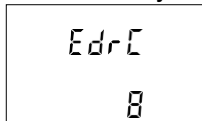
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Wydajność (produkcja) energii" (patrz sekcja 3.2.1.11).

Uwaga: 1. Wartość domyślna to "2", co oznacza, że energia będzie wyrażona odpowiednio w kWh/kVAh/kVAh.

2. Jeśli (Wartość pierwotna napięcia (PT) (VLL) * pierwotna prądu (CT) * Root3) > 30000 kW, wyjście energii można ustawić tylko jako kWh i MWh.

3. Energia na wyświetlaczu jest automatycznie szeregowana, więc to ustawienie ma zastosowanie tylko do liczników energii modbus. (Informacje na temat automatycznego szeregowania energii znajdują się w sekcji 4.1).

3.2.1.12 Licznik cyfrowy energii z funkcją resetowania



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie licznika maksymalnej energii, po której energia na magistrali modbus zostanie wyzerowana. Użytkownik może wybrać jedną z: 7, 8, 9.

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do menu Częstotliwości energii" (patrz Sekcja 3.2.1.13). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Jednostka energii" (patrz Sekcja 3.2.1.11).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji "Licznik cyfrowy energii z funkcją reset". Naciśnięcie przycisków "▲" i

"▼" spowoduje przewinięcie wartości licznika resetowania odpowiednio z 7 do 9 i z 9 do 7 z funkcją przewijania.

Np: Jeśli licznik cyfrowy energii jest ustawiony na 9, energia na magistrali modbus zostanie zresetowana po "999,999,999" i powróci do zera, a jednocześnie odpowiednia wartość licznika przepelnienia wzrośnie o 1.

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Licznik cyfrowy energii z funkcją reset (patrz sekcja 3.2.1.12).

Uwaga: (1) Wartość domyślna jest ustawiona na "8", tj. jeśli liczba energii przekroczy 8 cyfr, zostanie zresetowana do zera.

(2) Wartości energii na wyświetlaczu pojawiają się samoczynnie (W celu uzyskania informacji szczegółowych należy odnieść się do sekcji 4.1)

3.2.1.13 Częstotliwości energii

Ten ekran umożliwia użytkownikowi wprowadzenie częstotliwości aktualizacji energii w minutach. Po wprowadzeniu określonej wartości w minutach energia zostanie zaktualizowana w rejestrach MODBUS rejestru 3X i rejestru 4X zgodnie z wartością wprowadzoną przez użytkownika.



Użytkownik może wybrać dowolną wartość z przedziału od 1 do 60 minut. Podobnie, naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Funkcja częstotliwości impulsów" (patrz Sekcja 3.2.1.14).

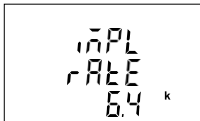
Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Licznika cyfrowy energii z funkcją resetowania" (patrz sekcja 3.2.1.12).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji częstotliwości energii. Naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie liczby w minutach odpowiednio od 1 do 60 i od 60 do 1. **Np:** Jeśli wartość częstotliwości energii jest ustawiona na 2, energia zostanie zapisana po 2 minutach na magistrali modbus.

Naciśnięcie przycisku "←" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do menu „Częstotliwości energii” (patrz Sekcja 3.2.1.13)

Uwaga: Wartość domyślna to "15", czyli 15 min.

3.2.1.14 Częstotliwość impulsów



Impulsy służą do wskazywania zmierzonej energii. Liczba impulsów wskazujących 1 kilo skonfigurowanej energii wynosi 6400. Ten ekran pokazuje częstotliwość impulsów użytkownika.

'k' oznacza, że wartość jest mnożona przez 1000.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Informacja na temat wersji” (patrz sekcja 3.2.1.15). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Częstotliwości energii" (patrz Sekcja 3.2.1.13).

3.2.1.15 Numer rewizji

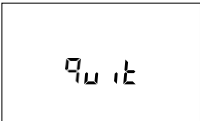


Ten ekran pokazuje użytkownikowi aktualną wersję oprogramowania sprzętowego zaimplementowanego w przyrządzie i wybrany typ systemu.

np. Obraz tutaj pokazuje, że wersja oprogramowania sprzętowego to 1.01, a przyrząd jest obecnie w trybie trójfazowym czteroprzewodowym.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „wyjścia” (patrz sekcja 3.2.1.16). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Częstotliwość impulsów" (patrz Sekcja 3.2.1.14).

3.2.1.16 Wyjście z parametrów systemu



Ten ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z konfiguracji wyboru parametrów systemu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Typ systemu” patrz sekcja 3.2.1.1). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Informacja na temat wersji" (patrz Sekcja 3.2.1.15). Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów systemu" (patrz sekcja 3.2.1).

3.2.2 Wybór parametrów komunikacji

3.2.2.1 Ustawienie adresu



Ten ekran dotyczy tylko wyjścia RS 485. Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie adresu RS 485 dla miernika.

Dopuszczalny zakres adresów wynosi od 1 do 247.

Naciśnij przycisk "▲", aby przejść do ekranu "Szybkość transmisji RS 485" (patrz Sekcja 3.2.2.2) lub naciśnij przycisk "▼", aby przejść do ekranu "Opuść parametry komunikacji" (patrz Sekcja 3.2.2.4)

Naciśnij " ", aby przejść do trybu edycji i wprowadzić pierwszą cyfrę.



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

W podobny sposób wprowadź drugą i trzecią cyfrę adresu. Po wprowadzeniu trzeciej cyfry, naciśnięcie przycisku "↔" potwierdza wybór i wyświetla ekran "Ustawienie adresu" (patrz sekcja 3.2.2.1).

Uwaga: Ustawienie domyślne to "1"

3.2.2.2 Prędkość transmisji RS 485

Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić prędkość transmisji portu RS 485. Wartości wyświetlane na ekranie są w kbps.



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wybór parzystości RS 485" (patrz sekcja 3.2.2.3), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Ustawienie adresu" (patrz sekcja 3.2.2.1).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu "Edytuj Prędkość Transmisji", a przyciski "▲" i "▼" umożliwiają przewijanie wartości pomiędzy 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 i 57,6 kbps.

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje ustawienie wartości i wyświetlenie ekranu "Prędkość transmisji RS 485" (patrz sekcja 3.2.2.2).

Uwaga: Wartość domyślna to "9,6".

3.2.2.3 Parzystość bitów RS 485

Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić parzystość i liczbę bitów stopu portu RS 485.



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Opuszczenie parametrów komunikacji" (patrz sekcja 3.2.2.4), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Prędkość transmisji RS 485" (patrz sekcja 3.2.2.2).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu "Edycja parzystości i bitu stopu", a przyciski "▲" i "▼" umożliwiają przewijanie wartości: nonE1 : brak parzystości z jednym bitem stopu nonE2 : brak parzystości z dwoma bitami stopu EVen : parzystość z jednym bitem stopu odd : nieparzystość z jednym bitem stopu

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje ustawienie wartości i przejście do ekranu "Parzystość bitów RS 485" (patrz sekcja 3.2.2.3).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na 'nonE1'.

3.2.2.4 Wyjście z parametrów komunikacji



Ten ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z konfiguracji systemu "Wybór parametrów komunikacji".

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu „Ustawienie adresu” (patrz sekcja 3.2.2.1). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Parzystość bitów RS 485" (patrz Sekcja 3.2.2.3).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów komunikacji" (patrz sekcja 3. 2. 2).

3.2.3 Wybór parametru resetowania

3.2.3.1 Parametr resetowania

Ekran ten pozwala użytkownikom zresetować energię, niskie (min.), wysokie (maks.), zapotrzebowanie, licznik czasu pomiarów, licznik czasu pracy miernika, liczbę przerw, taryfę, wejście cyfrowe energii zewnętrznej.

Parametry funkcji resetowania



Reset (Brak)

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Resetowanie Parametrów".

Naciśnięcie przycisku "▲" lub ▼ powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów resetowania (patrz sekcja 3. 2. 3)".

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie poniższych parametrów:

ALL : resetowanie wszystkich resetowalnych parametrów

dmd : resetowanie wszystkich parametrów zapotrzebowania

EnrG : resetowanie wszystkich energii

HiGh : resetowanie maksymalnych wartości napięcia i prądu

LoW : resetowanie minimalnych wartości napięcia i prądu

Hour : resetowanie licznika czasu pomiarów i licznika czasu pracy miernika

intr : reset liczby przerw w zasilaniu pomocniczym

trFF : resetowanie energii opartej na taryfie.

EnrG Cntr : resetowanie licznika energii zewnętrznego wejścia cyfrowego.

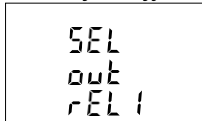
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Proszę czekać" i zresetowanie wybranego parametru, a następnie do ekranu "Resetowanie parametrów".

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu „Opcje resetowania”, a naciśnięcie przycisku ▲ i ▼ powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów resetowania" (patrz Sekcja 3.2.3).

3.2.4. Wybór opcji wyjścia

Ten ekran dotyczy wyboru opcji wyjścia cyfrowego. Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.4.1 Wybór wyjścia cyfrowego



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie następujących ekranów: rEL1 : Aby wybrać opcję dla przekaźnika 1 / SO 1 (patrz sekcja 3.2.4.1.1). rEL2 : Wybór opcji dla przekaźnika 2 (patrz sekcja 3.2.4.1.1). Opuszczenie (quit): Wyjście z menu opcji wyjścia i wyświetlenie ekranu "Wybór opcji wyjścia" (patrz sekcja 3.2.4).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do menu "Wybór wyjścia cyfrowego 1 lub 2" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.4.1.1 Menu wyboru wyjścia cyfrowego 1 lub 2



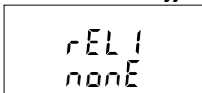
Naciśnięcie przycisku "←" udostępnia następujące opcje dla wyjścia cyfrowego 1 i wyjścia cyfrowego 2:

0. Brak: Żaden parametr nie został wybrany dla wyjścia cyfrowego (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.0)
1. Impuls: Wyjście cyfrowe w trybie wyjścia impulsowego (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1)
2. Limit : Wyjście cyfrowe w trybie wyjścia alarmowego (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2)
3. Timer: Wyjście cyfrowe w trybie wyjścia Timer (patrz sekcja 3.2.4.1.1.3)
4. Stan obciążenia: Wyjście cyfrowe w trybie stanu obciążenia (patrz sekcja 3.2.4.1.1.4)
5. Wstępnie opłacona energia: Wyjście cyfrowe w trybie wstępnie opłaconej energii (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5)

Naciskaj przyciski "▲" i "▼", aby nawigować między powyższymi opcjami i naciśnij przycisk "←", aby potwierdzić wybór.

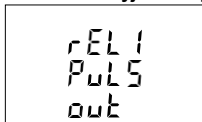
UWAGA : Opcja domyślna to "Brak".

3.2.4.1.1.0 Brak wyjścia



Ten ekran wskazuje, że dla wyjścia cyfrowego 1 nie wybrano żadnego parametru. Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje powrót do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

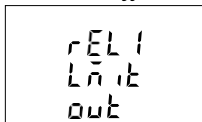
3.2.4.1.1.1 Wyjście impulsowe



Ten adres służy do ustawienia parametru wyjścia impulsowego.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametru" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opuszczenie wyjścia impulsowego" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.4).

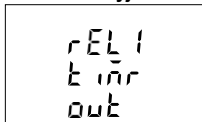
3.2.4.1.1.2 Wyjście alarmu



Ten ekran służy do przypisywania wyjścia cyfrowego w trybie alarmu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje wyświetlenie ekranu "Wybór parametru" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje wyświetlenie ekranu "Opuszczenie wyjścia alarmu" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.10).

3.2.4.1.1.3 Wyjście timera



Ten ekran służy do przypisywania wyjścia cyfrowego w trybie timera.

Naciśnięcie przycisku "▲" spowoduje wyświetlenie menu Ilość cykli (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" spowoduje wyświetlenie menu "Opuszczenie wyjście timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.5).

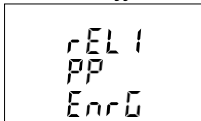
3.2.4.1.1.4 Wyjście monitora stanu obciążenia



Ten ekran służy do przypisywania wyjścia cyfrowego w trybie wyjścia monitora stanu obciążenia

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Konfiguracja monitora stan obciążenia" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.4.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opuszczenie wyjścia stanu obciążenia"..

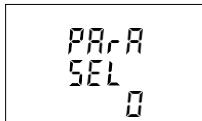
3.2.4.1.1.5 Wyjście wstępnie opłaconej energii



Ten ekran służy do przypisywania wyjścia cyfrowego w trybie wyjście wstępnie opłaconej energii.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametru" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opuszczenie wyjścia wstępnie opłaconej energii" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.4).

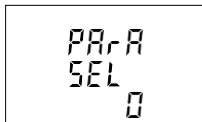
3.2.4.1.1.1.1 Wybór parametru



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przypisanie ilości energii do wyjścia impulsowego. Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącego ustawienia i przejście do opcji "Wybór czasu trwania impulsu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącego ustawienia i przejście do opcji "Opuszczenie wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.4).

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do trybu edycji, a przyciski "▲" i "▼" przewijają wartości zgodnie z TABELĄ 2.1, "Parametry wyjścia impulsowego".

Tryb edycji



Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje ustawienie wartości i wyświetlenie menu "Wybór parametru" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.1).

Uwaga: Domyślna konfiguracja to "0", czyli Pobrana wartość Wh systemu

3.2.4.1.1.1.2 Czas trwania impulsu



Ten ekran dotyczy tylko trybu impulsowego wyjścia cyfrowego. Ten ekran pozwala użytkownikowi ustawić czas pobudzenia wyjścia cyfrowego w milisekundach.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Częstotliwość impulsów" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.3). Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.1).

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do trybu "Edytuj czas trwania impulsu", a przyciski "▲" i "▼" umożliwiają przewijanie wartości przez 60, 100 i 200 ms.

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wybranie wartości i przejście do menu "Czas trwania impulsu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2).

UWAGA: Wartość domyślna jest ustawiona na '100' ms.

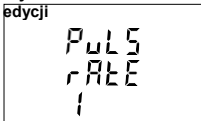
3.2.4.1.1.1.3 Częstotliwość impulsów

Ten ekran dotyczy tylko opcji wyjścia impulsowego. Ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie dzielnika częstotliwości impulsów energii. Wartości dzielnika można wybrać spośród **1,10,100,1000** zgodnie z ustawioną jednostką energii (patrz sekcja 3.2.1.11). Szczegółowe informacje zawiera TABELA 2.2 "Dzielnik częstotliwości impulsów energii".



Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do menu "Opuszczenie ekranu wyjścia impulsowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.4), a naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do ekranu "Czas trwania impulsu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2).

Tryb edycji



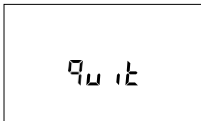
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu "Edytuj ekran dzielnika częstotliwości impulsów", a przyciski "▲" i "▼" umożliwiają przewijanie wartości przez Wartość 1, 10, 100 i 200 ms.

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu „Częstotliwość impulsów” (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.3).

Ustawienie domyślne to '1'

Uwaga Jeśli jednostka energii/rozdzielczość jest w kWh lub MWh, wartość domyślna wynosi 1.

3.2.4.1.1.1.4 Opuszczenie ekranu wyjścia impulsowego



Ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z menu wyboru wyjścia impulsowego.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyjście impulsowe" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.1), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Częstotliwość impulsów" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.1.3).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.4.1.1.2.1 Parametry wyjścia alarmowego



Ten ekran służy do wyboru trybu wyjścia alarmowego. Umożliwia użytkownikowi ustawienie wyjścia alarmowego odpowiadającego zmierzanej wartości. Patrz TABELA 3 "Parametr wyjścia alarmowego" w celu przypisania wyjścia.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżący parametr i dla parametrów energii od 37 do 41 i od 200 do 232 jako bieżąca wartość, przechodzi do ekranu „Próg wyzwalania energii” (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.5), podczas gdy dla innych wartości, przechodzi do ekranu "Konfiguracja alarmu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.2).

Analogicznie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do ekranu "Wyjście alarmu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu „Wybór parametru wyjścia cyfrowego”, a przyciski "▲" i "▼" przewijają wartości zgodnie z TABELĄ 3, "Parametry wyjścia alarmowego".

Ponowne naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do ekranu menu "Parametry wyjścia alarmu" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.1).

3.2.4.1.1.2.2 Konfiguracja alarmu



Ten ekran służy do ustawiania konfiguracji alarmu dla wyjścia cyfrowego. Wybranie wartości innych niż 37 do 41 i 200 do 232 jako parametr wyjścia alarmowego (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.1) pozwala użytkownikowi wybrać jedną z następujących konfiguracji:

Wysoka (wyjście cyfrowe działa, gdy wybrana wartość parametru jest większa niż punkt zadziałania)

Niska (wyjście cyfrowe, gdy wartość wybranego parametru jest mniejsza niż punkt zadziałania).



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Próg wyzwalania" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.3), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Parametry wyjścia alarmu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.1).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji alarmu, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie dostępnych konfiguracji.

Podobnie, naciśnięcie przycisku "←" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Konfiguracja alarmu" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.2).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na 'Wysoka'.

Podobnie, parametry Limit (alarm) - 2 i Limit (alarm) - 3 można skonfigurować w celu ustawienia alarmu dla wyjścia cyfrowego w podobny sposób, jak w przypadku Limitu (alarm) - 1 (biorąc pod uwagę, że jedna z dwóch operacji logicznych (patrz Sekcja 2.5.1.1.2.6) jest aktywna).

3.2.4.1.1.2.3 Próg wyzwalania

Ten ekran ma zastosowanie do wyboru progu wyzwalania dla parametrów innych niż 37 do 41 i 200 do 232 (patrz TABELA 3) wybranych w sekcji 3.2.4.1.1.2.1.



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wyzwalania dla wybranego limitu wyjścia cyfrowego. Dopuszczalny zakres wynosi od 10% do 120% dla Alarmu wysokiego i od 10% do 100% dla Alarmu niskiego (patrz TABELA 3).

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Histereza" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.4), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Konfiguracja alarmu" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.2).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie pierwszego miejsca dziesiętnego. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć pozycję dziesiętną. Ponowne naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie pierwszej cyfry, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie wartości pierwszej cyfry. Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie drugiej cyfry. Podobnie należy wprowadzić trzecią i czwartą cyfrę.

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na '10,00'%.

3.2.4.1.1.2.4 Histereza



Ten ekran dotyczy wyboru histerezy. Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie histerezy dla wyjścia cyfrowego.

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

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wybór operacji logicznej" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.6), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Próg wyzwalania" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.3).



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje miganie o pierwszą cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry.

Zostanie wyświetlona druga cyfra. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć od 0 do 9, a następnie przycisk "←", aby ustawić cyfrę i przejść do trzeciej cyfry. Zostanie wyświetlona trzecia cyfra. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć przez 0 i 9.

Naciśnięcie przycisku "←" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Histereza" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.4). Szczegółowe informacje zawiera TABELA 5.2

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na '00,5'%.

3.2.4.1.1.2.5 Próg wyzwalania energii

Ten ekran ma zastosowanie do wyboru progu wyzwalania energii dla parametrów innych niż 37 do 41 i 200 do 232 (patrz TABELA 3) wybranych w sekcji 3.2.4.1.1.2.1.



Ten ekran służy do wyzwalania wyjścia cyfrowego za pomocą zliczania energii.

Wyjście cyfrowe zostanie wyzwolone po upływie czasu "Opóźnione załączenie wyjścia alarmowego" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.8) od momentu, gdy licznik energii osiągnie wartość progu wyzwalania energii ustawioną przez użytkownika oprócz wartości w momencie ustawienia progu wyzwalania energii.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Wybór operacji logicznej" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.6), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Parametry wyjścia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.1).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji licznika energii



Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje wyświetlenie sygnalizacji o pierwszej cyfrze.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość między 0 a 9, natomiast naciśnij przycisk "↔", aby zablokować bieżący wybór i przejść do następnej cyfry.

W podobny sposób należy zablokować wartość wszystkich pozostałych cyfr 7-cyfrowego licznika, aż do osiągnięcia ostatniej cyfry.



Naciśnięcie przycisku "↔" dla ostatniej cyfry ustawia wartość progu wyzwalania energii.

Na przykład, jeśli wartość ustawiona dla progu wyzwalania energii wynosi 888, a wartość odpowiedniego parametru w momencie ustawienia tej wartości wynosi 1077, wówczas wyjście cyfrowe zostanie wyzwolone po x sekundach od momentu, gdy wartość parametru osiągnie $1965 (= 1077 + 888)$, gdzie x to opóźnienie włączenia (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.8).

Wartość Progu wyzwalania energii może wynosić od 10 do 9999999. **UWAGA:**

Wartość domyślna jest ustawiona na '10'.

Podobnie, parametry Limit - 2 i Limit - 3 można skonfigurować w celu ustawienia wyzwalania dla wyjścia cyfrowego w podobny sposób, jak w przypadku Limitu - 1 (biorąc pod uwagę, że jedna z dwóch operacji logicznych (patrz Sekcja 2.5.1.1.2.6) jest aktywna).

! Uwaga: Po wyzwoleniu wyjścia cyfrowego, aby ponownie aktywować funkcję wyzwalania energii, użytkownik musi zresetować energię lub ponownie wprowadzić liczbę energii.

3.2.4.1.1.2.6 Wybór operacji logicznych



Ten ekran służy do wykonywania operacji logicznych między trzema parametrami alarmowymi, tj. Limit - 1, Limit - 2 i Limit - 3.

Za pomocą tego ekranu użytkownik może wykonać dowolną z poniższych operacji:

- 1) None (Brak) (wyzwolenie wyjścia cyfrowego na podstawie tylko jednego parametru granicznego))
- 2) AND (wyzwolenie wyjścia cyfrowego, gdy spełnione są wszystkie trzy warunki parametrów granicznych)
- 3) OR (wyzwolenie wyjścia cyfrowego, gdy spełniony jest dowolny z trzech parametrów granicznych)

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Konfiguracja wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.7).

Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu :

i) "Ekranów ustawień alarmu - 1 (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.1 do Sekcja 3.2.4.1.1.2.5) w przypadku, gdy operacja logiczna jest ustawiona jako "Brak" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.6).

LUB

ii) "Limit - 3 ekranów ustawień (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.1 do Sekcji 3.2.4.1.1.2.5) w przypadku, gdy operacja logiczna jest ustawiona jako inna niż "Brak" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.6).

Naciśnij przycisk "↔", aby przejść do trybu edycji operacji logicznych



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie dostępnych opcji

- 1) none
- 2) And
- 3) lub

Naciśnięcie przycisku "↔" akceptuje aktualną wartość i powoduje przejście do ekranu "Operacje logiczne" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.6).

Uwaga: (1) Wartość domyślna jest ustawiona na 'None-Brak'.

(2) Ekranów parametrów wyjścia alarmowego (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.1) dla alarm- 2 i alarm- 3 są wyświetlane lub konfigurowane tylko wtedy, gdy ekran operacji logicznej (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.6) jest ustawiony jako AND lub OR .

3.2.4.1.1.2.7 Konfiguracja wyjścia cyfrowego



Ten ekran służy do wyboru jednej z dwóch konfiguracji wyjścia cyfrowego dla wybranego parametru wyjścia alarmowego. (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.1.)

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Opóźnione załączenie wyjścia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.8), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Operacja logiczna" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.6).

Tryb edycji konfiguracji wyjścia cyfrowego



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji konfiguracji wyjścia cyfrowego, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie dostępnych opcji.

EnrG (zasilone wyjście cyfrowe)
d-Enr (odłączenie wyjścia cyfrowego od zasilania)

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na 'EnrG'.

Informacje szczegółowe znajdują się w sekcji 5.2)

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie wybranej konfiguracji i przejście do ekranu menu "Konfiguracja wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.7).

3.2.4.1.1.2.8 Opóźnienie załączania wyjścia alarmowego



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie czasu opóźnienia włączenia w sekundach dla parametru przypisanego do alarmu wyjścia cyfrowego.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenia wyjścia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.9), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Konfiguracja wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.7).

Tryb edycji On Delay

Opóźnienia włączania



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie monitu o pierwszej cyfrę.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie włączenia wyjścia alarmowego" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.8).

Wartość opóźnienia włączenia 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 wyjścia alarmowego

Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia w sekundach dla przypisanych parametrów alarmu wyjścia cyfrowego.



Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.2.10).

Podobnie, naciśnięcie przycisku "▼" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do menu (On Delay) "Opóźnienie załączania wyjścia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.1.2.8).

Naciśnij przycisk " ", aby przejść do trybu edycji „OFF Delay Opóźnienie wyłączenia”

Tryb edycji OFF Delay Opóźnienie wyłączenia



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje sygnalizację o wprowadzeniu pierwszej cyfry.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do drugiej cyfry.

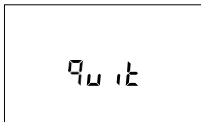
Zostanie wyświetlona druga cyfra. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć od 0 do 9, a następnie przycisk "←", aby ustawić cyfrę i przejść do trzeciej cyfry.

Zostanie wyświetlona trzecia cyfra. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć od 0 do 9, a następnie przycisk "←", aby ustawić cyfrę i przejść do czwartej cyfry.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć przez 0 i 9.

Naciśnięcie przycisku "←" akceptuje wartość i powoduje przejście do ekranu (OFF Delay) "Opóźnienie wyłączenia wyjścia alarmowego" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.2.9). Wartość opóźnienia wyłączenia można ustawić w zakresie od 1 do 9999 sek. **Uwaga** Wartość domyślna jest ustawiona na '1' sekundę

3.2.4.1.1.2.10 Opuszczenie ekranu wyjścia alarmowego



Ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z menu wyboru wyjścia cyfrowego.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyjście alarmu" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyłączania wyjścia alarmowego" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.2.9).

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.4.1.1.3.1 Ilość cykli



Wartość ta decyduje o tym, ile razy timer powtórzy przełączenie po jego uruchomieniu w opcji wyjścia cyfrowego opartego na timerze.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Konfiguracja timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.2), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Timer" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3).

Wartość tego parametru może wynosić od 0000 do 9999.

Jeśli wartość jest ustawiona na 0000, timer będzie powtarzał cykl aż do zakończenia 9999 cykli lub zatrzymania timera przez użytkownika. Szczegółowe informacje zawiera TABELA 5.3.



Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje sygnalizację o pierwszej cyfrze.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk "↵", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "↵" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Ilość cykli" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.1).

Ustawienie domyślne to '10'

3.2.4.1.1.3.2 Konfiguracja Timera



Conf
SEL
EnrG

Opcja decyduje o konfiguracji wyjścia cyfrowego dla wyjścia timera.

Dostępne są dwie opcje:

1. **EnrG** : Podanie napięcie na starcie
2. **dEnr** : Odcięcie napięcie na starcie

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Opóźnienie załączenie timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.3), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Ilość cykli" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.1).

Tryb edycji konfiguracji wyjścia cyfrowego



Conf
SEL
EnrG

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji i naciskaj przyciski "▲" i "▼", aby poruszać się między opcjami.

Naciśnięcie przycisku "↵" akceptuje bieżący wybór i powoduje przejście do menu „Konfiguracji Timera” (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.2).

Uwaga: Ustawienie domyślne to 'EnrG'.

3.2.4.1.1.3.3 Opóźnienie załączenie timera



On
DELY
00 10

Wartość ta określa czas w sekundach, jaki wyjście cyfrowe w konfiguracji timera potrzebuje przed wyzwoleniem po uruchomieniu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenie timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.4), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Konfiguracja Timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.2)..

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie monitu o pierwszej cyfrę. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Tryb edycji

Opóźnienie wyłączenia timera

00
delY
00 10

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenia timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.3).

Wartość tego parametru może wynosić od 0001 do 9999.

Uwaga: Wartość domyślna to '10' sekund

3.2.4.1.1.3.4 Opóźnienie wyłączenie timera

off
delY
00 10

Wartość ta określa czas w sekundach, jaki wyjście cyfrowe w konfiguracji timera potrzebuje przed wyjściem ze stanu wyzwolenia po zadziałaniu.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Opuszczenie ekranu wyjścia timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.5), natomiast naciśnięcie przycisku " " powoduje przejście do menu "Opóźnienie załączenie timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.3).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie monitu o pierwszą cyfrę.

Tryb edycji OFF Delay

Opóźnienie wyłączenia timera

off
delY
00 10

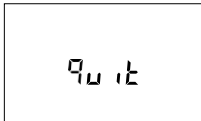
Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnij przycisk " ", aby przejść do następnej cyfry.

Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Opóźnienie wyłączenia timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.4).

Wartość tego parametru może wynosić od 0001 do 9999. **Uwaga:**
Wartość domyślna to '10' sekund.

3.2.4.1.1.3.5 Opuszczenie ekranu wyjścia timera



Ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z menu Wyjście timera

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyjście timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyłączenia timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.4).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.4.1.1.4.1 Konfiguracja monitora stanu obciążenia



Opcja decyduje o konfiguracji wyjścia cyfrowego dla monitora stanu obciążenia. Dostępne są dwie opcje:

1. **EnrG** : Podanie napięcie w przypadku błędu
2. **dEnr** : Odcięcie napięcia w przypadku błędu

Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i powoduje przejście do menu ekranowego "Wyjście (quit)" dla wybranego wyjścia cyfrowego, a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Wyjścia stanu obciążenia" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.4).

Tryb edycji konfiguracji wyjścia cyfrowego

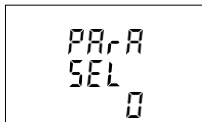


Naciśnij przycisk "↔", aby przejść do trybu edycji i naciskaj przyciski "▲" i "▼", aby poruszać się między opcjami.

Naciśnięcie przycisku "↔" akceptuje wybraną konfigurację i powoduje przejście do menu „Konfiguracja monitora stanu obciążenia” (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.4.1).

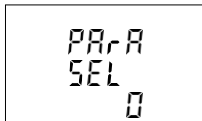
Uwaga: Ustawienie domyślne to 'EnrG'.

3.2.4.1.1.5.1 Wybór parametru



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przypisanie parametrów energii zgodnie z TABELĄ - 2.1 dla wyjścia wyjście wstępnie opłaconej energii. Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącego ustawienia i przejście do opcji "Koszt jednostki" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącego ustawienia i przejście do menu "Wyjście wstępnie opłaconej energii" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.1).

Tryb edycji wyboru parametru

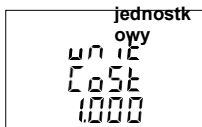


Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji i "▲" i "▼" przewijają parametry energii zgodnie z TABELĄ 2.1 .

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje ustawienie wartości i wyświetlenie menu "Wybór parametru" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.1).

Uwaga: Konfigurowana wartość domyślna to "0".

3.2.4.1.1.5.2 Koszt



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przypisanie kosztu jednostkowego (tj. kosztu za kilo) dla wybranego parametru energii..

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zatwierdzenie bieżącego ustawienia i przejście do ekranu "Doładowanie" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.3), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zatwierdzenie bieżącego ustawienia i przejście do ekranu "Wybór parametru" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.1).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji , a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie wymaganego kosztu.

Tryb edycji kosztu

jednostkowego



((Migająca kropka dziesiętna wskazuje pozycję kursora). Początkowo "kropka dziesiętna musi być wybrana, naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej w prawo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ####. po czym powraca do #.###.

Uwaga Brak kropki dziesiętnej w trybie edycji oznacza ####. pozycję kropki dziesiętnej.

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "→", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. Zakres kosztu jednostki to 1 do 999

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na '1,000'.

3.2.4.1.1.5.3 Doładowanie



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przypisanie doładowania do parametrów energii.. Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Nowe doładowanie" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.4), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Koszt jednostkowy" (patrz sekcja 3.2.4.1.1..5.2).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie wymaganego doładowania

Tryb edycji doładowania



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do pozycji pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie wprowadź drugą, trzecią do siódmej cyfry.

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na '100'.

Uwaga Zakres doładowania zależy od jednostki rozdzielczości energii (patrz sekcja 3.2.1.11)

1. Gdy rozdzielczość energii wynosi "1", zakres doładowania wynosi od 1 do 9999.
2. Gdy rozdzielczość energii wynosi "2 lub 3", zakres doładowania będzie wynosił od 1 do 999999.

3.2.4.1.1.5.4 Nowe doładowanie



Ten ekran umożliwia użytkownikowi przypisanie doładowania dla parametru energii.. Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Opuszczenie" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.5), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje zaakceptowanie bieżącej wartości i przejście do ekranu "Doładowanie" (patrz sekcja 3.2.4.1.1.5.3).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewijanie wymaganego nowego doładowania

Tryb edycji kosztu jednostki



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do pozycji pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

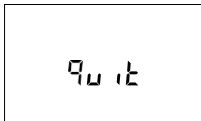
Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie wprowadź drugą, trzecią do siódmej cyfry.

Uwaga Wartość domyślna jest ustawiona na '100'.

Uwaga Zakres doładowania zależy od jednostki rozdzielczości energii (patrz sekcja 3.2.1.11)

1. Gdy rozdzielczość energii wynosi "1", zakres doładowania wynosi od 1 do 9999.
2. Gdy rozdzielczość energii wynosi "2 lub 3", zakres doładowania będzie wynosił od 1 do 999999.

3.2.4.1.1.5.5 Opuszczenie wyjścia wstępnie opłaconej energii



Ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z menu Wyjście Wstępnie opłaconej energii.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyjście Wstępnie opłacona energia" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Opóźnienie wyłączenia timera" (patrz Sekcja 3.2.4.1.1.3.4).

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje przejście do ekranu "Wybór wyjścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.4.1).

3.2.5 Wybór parametru stanu obciążenia

3.2.5.1 Limit asymetrii napięcia



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie Progu wyzwalania kiedy mamy do czynienia z napięciem niesymetrycznym

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Limit asymetrii prądu" (patrz sekcja 3.2.5.2). Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Opuszczenie ekranu stanu obciążenia:” (patrz sekcja 3.2.5.7).

Naciśnij przycisk "↔", aby przejść do trybu edycji.



((Migająca kropka dziesiętna wskazuje pozycję kursora). Początkowo należy wybrać "kropkę dziesiętną", naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej odpowiednio w prawo i w lewo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ###. po czym powraca do #. ### lub ###. #

Naciśnięcie przycisku "↔" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "▲", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 5% do 20%**

Uwaga Wartość domyślna to 20%.

3.2.5.2 Limit asymetrii prądu



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie Progu wyzwalania dla przyrządu, gdy mamy do czynienia z niesymetrycznym prądem.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Limit zaniżonej częstotliwości" (patrz sekcja 3.2.5.3). Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Ustawienie adresu” (patrz sekcja 3.2.5.1).

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji



((Migająca kropka dziesiąta wskazuje pozycję kursora). Początkowo "kropka dziesiąta musi być wybrana, naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiątej w prawo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła #####. po czym powraca do #.### lub ###.#

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiątej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 5% do 20%**

Uwaga (1) Wartość domyślna to 20%.

(2) Ustawienie wartości "0000" spowoduje wyłączenie tej funkcji.

3.2.5.3 Limit zaniżonej częstotliwości



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wyzwalania dla przyrządów, gdy częstotliwość systemu jest poniżej progu wyzwalania.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Limit pod napięcia" (patrz sekcja 3.2.5.4). Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Limit prądu niesymetrycznego” (patrz sekcja 3.2.5.2).

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji

undr
FrE9 %
95.00

((Migająca kropka dziesiąta wskazuje pozycję kursora). Początkowo należy wybrać "kropkę dziesiątą", naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej odpowiednio w prawo i w lewo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ###. po czym powraca do #. ## lub ###. #

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 95% do 99%**

Uwaga (1) Wartość domyślna to 95%.

(2) Ustawienie wartości "0000" spowoduje wyłączenie tej funkcji.

3.2.5.4 Limit zaniżonego napięcia

undr
VOLT %
70.00

Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wyzwalania dla przyrządów, gdy napięcie jest poniżej progu wyzwalania.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Limit nadnapięcia" (patrz sekcja 3.2.5.5). Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Limit zaniżonej częstotliwości” (patrz sekcja 3.2.5.3).

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji

undr
VOLT %
70.00

((Migająca kropka dziesiąta wskazuje pozycję kursora). Początkowo należy wybrać "kropkę dziesiątą", naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej odpowiednio w prawo i w lewo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ###. po czym powraca do #. ## lub ###. #

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 70% do 90%**

Uwaga (1) Wartość domyślna to 70%.

(2) Ustawienie wartości "0000" spowoduje wyłączenie tej funkcji.

3.2.5.5 Limit podwyższonego napięcia

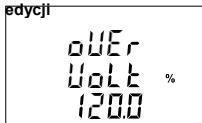


Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wyzwalania dla przyrządów, gdy napięcie jest powyżej progu wyzwalania.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Limit nadnapięcia" (patrz sekcja 3.2.5.6). Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Limit podnapięcia” (patrz sekcja 3.2.5.4).

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji



((Migająca kropka dziesiąta wskazuje pozycję kursora). Początkowo należy wybrać "kropkę dziesiątą", naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej odpowiednio w prawo i w lewo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ###. po czym powraca do #. ### lub ###. #

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 110% do 120%**

Uwaga (1) Wartość domyślna to 120%.

(2) Ustawienie wartości "0000" spowoduje wyłączenie tej funkcji.

3.2.5.6 Limit prądu przeciążeniowego



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie progu wyzwalania dla przyrządów, gdy prąd znamionowy systemu jest powyżej progu wyzwalania.

Naciśnięcie przycisku "▲" akceptuje bieżącą wartość i powoduje przejście do ekranu "Opuszczenie menu stanu obciążenia:" (patrz sekcja 3.2.5.7).

Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Limit podwyższonego napięcia” (patrz sekcja 3.2.5.5). \

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji



((Migająca kropka dziesiąta wskazuje pozycję kursora). Początkowo należy wybrać "kropkę dziesiątą", naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" przesuwa pozycję kropki dziesiętnej odpowiednio w prawo i w lewo, aż zniknie, co oznacza, że osiągnęła ###. po czym powraca do #. ## # lub ###. #

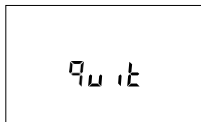
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje zaakceptowanie aktualnej pozycji kropki dziesiętnej i przejście do pierwszej cyfry. Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do następnej cyfry. Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę. **Zakres wartości od 50% do 120%**

Uwaga (1) Wartość domyślna to 120%.

(2) Ustawienie wartości "0000" spowoduje wyłączenie tej funkcji.

3.2.5.7 Opuszczenie menu stan obciążenia:



Ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z menu stanu obciążenia

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Limit napięcia niesymetrycznego" (patrz sekcja 3.2.5.1), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Limit prądu przeciążeniowego" (patrz sekcja 3.2.5.6).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do menu "Parametr stanu obciążenia" (patrz sekcja 3.2.5)

3.2.6 Wyjście cyfrowe wybór parametrów

3.2.6.1 Czas odbicia



Ten adres służy do ustawiania czasu odbicia dla wyjść cyfrowych. Po wybraniu trybu Impuls, czas odbicia to minimalny okres czasu, przez który impuls powinien być w stanie wysokim, aby mógł być uznany za prawidłowy impuls. To ustawienie jest podawane w milisekundach.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Opuszczenia wejście cyfrowe" (patrz sekcja 3.2.6.6).

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '0010' milisekund

Tryb edycji



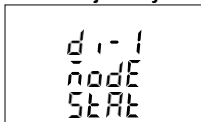
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie sygnalizacji wprowadzenia pierwszej cyfry.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry.

Podobnie należy wprowadzić drugą, trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Czas odbicia" (patrz Sekcja 3.2.6.1).

3.2.6.2 Wejścia cyfrowe 1 Wybór trybu



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie wejścia cyfrowego w jednym z trzech trybów.

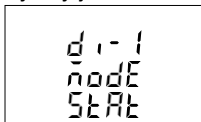
- 1) Status
- 2) Taryfa*
- 3) Impuls

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Mnożnik impulsu wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.3), gdy wybrany jest tryb impulsowy, oraz do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.4), gdy wybrany jest tryb inny niż impulsowy. Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu „Czas odbicia” (patrz sekcja 3.2.6.1)

Naciśnij przycisk " ", aby przejść do trybu edycji.

* Uwaga: Po wybraniu Di1 w trybie taryfy, brak wejścia na Di1 oznacza taryfę 1, a wejście na Di1 oznacza taryfę 2.

Tryb edycji



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" umożliwia użytkownikowi przewijanie dostępnych opcji.

Naciśnięcie przycisku "←" potwierdza wybór i przenosi użytkownika do ekranu menu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.2).

Uwaga: Konfiguracja domyślna jest ustawiona na 'Status'.

3.2.6.3 Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 1



Na ekranie można ustawić wartości mnożnika impulsów wejścia cyfrowego 1.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.4), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wejście cyfrowe 1 wybór trybu" (patrz sekcja 3.2.6.2).

Tryb edycji



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie sygnalizacji wprowadzenia pierwszej cyfry.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do pozycji następnej cyfry.

Podobnie należy wprowadzić trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "←" ustawia wartość i powoduje przejście do ekranu "Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.3.)

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '0001'.

3.2.6.4 Wejścia cyfrowe 2 Wybór trybu



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie wejścia cyfrowego w jednym z dwóch trybów.

1) Status

2) Impuls

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.5), gdy wybrany jest tryb impulsowy, oraz do ekranu "Opuszczenie ekranu" (patrz sekcja 3.2.6.6), gdy wybrany jest tryb inny niż impulsowy.

Naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Mnożnik impulsu wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.3), gdy wybrany jest tryb impulsowy, oraz do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.2), gdy wybrany jest tryb inny niż impulsowy.

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji.

Tryb edycji



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" umożliwia użytkownikowi przewijanie dostępnych opcji.

Naciśnięcie przycisku "↵" potwierdza wybór i przenosi użytkownika do menu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.4).

Uwaga: Konfiguracja domyślna jest ustawiona na 'Status'

3.2.6.5 Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 2



Na ekranie można ustawić wartości mnożnika impulsów wejścia cyfrowego 2.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Opuszczenie wejścia cyfrowego" (patrz sekcja 3.2.6.6), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.4).

Tryb edycji



Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyświetlenie sygnalizacji wprowadzenia pierwszej cyfry.

Naciśnij przyciski "▲" i "▼", aby przewinąć wartość pierwszej cyfry. Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyświetlenie monitu o kolejną cyfrę.

Podobnie należy wprowadzić trzecią i czwartą cyfrę.

Po wprowadzeniu czwartej cyfry, naciśnięcie przycisku "↵" ustawia wartość i powoduje przejście do menu "Mnożnik impulsów wejścia cyfrowego 1" (patrz sekcja 3.2.6.3.)

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '0001'.

3.2.6.6 Opuszczenie wejścia cyfrowego

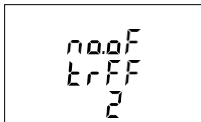


Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyjście z ekranu wyboru wejścia cyfrowego i przejście do menu wejścia cyfrowego. (Patrz sekcja 3.2.6)

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Czas odbicia" (patrz sekcja 3.2.6.1), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór trybu wejścia cyfrowego 2" (patrz sekcja 3.2.6.4).

3.2.7 Wybór parametrów taryfy

3.2.7.1 Wybór numeru taryfy

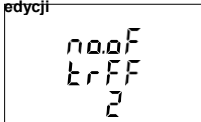


Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie taryf (do 2) na wejściu cyfrowym 1.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór trybu taryfy" (patrz sekcja 3.2.7.2), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Opuszczenia ekranu parametrów taryfy" (patrz sekcja 3.2.7.4)

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu wyboru numeru

Tryb edycji



Naciśnięcie przycisku "←" powoduje wyświetlenie wyświetlonej cyfry, a naciśnięcie przycisków "▲" "▼" umożliwia przewijanie dostępnych opcji.

Naciśnięcie przycisku "←" potwierdza wybraną wartość i powoduje przejście do ekranu menu "Wybór numeru taryfy". (patrz sekcja 3.2.7.1.)

3.2.7.2 Wybór trybu taryfy



Ten ekran pozwala użytkownikowi wybrać dostępne tryby taryf.

- 1) Modbus
- 2) Wejście cyfrowe*

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wyboru energii taryfy" (patrz Sekcja 3.2.7.3), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór numeru taryfy" (patrz Sekcja 3.2.7.1)

Naciśnij przycisk "←", aby przejść do trybu edycji wyboru trybu taryfy

Tryb edycji



Naciskanie przycisków "▲" i "▼" umożliwia użytkownikowi przewijanie dostępnych opcji.

Naciśnięcie przycisku "↵" potwierdza wybraną wartość i powoduje przejście do ekranu menu "Wybór trybu taryfy". (patrz sekcja 3.2.7.2.)

***UWAGA:** Opcję wejścia cyfrowego można wybrać i wyświetlić tylko wtedy, gdy tryb "Wejście cyfrowe 1" (patrz sekcja 3.2.6.2) jest skonfigurowany jako taryfa. Brak sygnału wejściowego na Di1 oznacza Taryfę 1, a sygnał wejściowy na Di1 oznacza Taryfę 2.

3.2.7.3 Wybór taryfy energii



Ten ekran pozwala użytkownikowi wybrać pierwszą z wszystkich sześciu taryf energii elektrycznej.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do menu "Taryfa energii elektrycznej - 2", a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Wybór trybu taryfy". (patrz sekcja 3.2.7.2.)

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do trybu edycji i "▲" i "▼" przewijają parametry energii zgodnie z TABELĄ 2.1

Naciśnięcie przycisku "↵" potwierdza wybraną wartość i wyprowadza użytkownika z trybu edycji.

Uwaga: Podobnie użytkownik może wybrać sześć różnych taryf energii elektrycznej

3.2.7.4 Opuszczenie ekranu parametrów taryfy



Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybór numeru taryfy" (patrz sekcja 3.2.7.1), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Wybór taryfy energii" (patrz sekcja 3.2.7.3).

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyjście z ekranu wyboru parametrów taryfy i przejście do ekranu menu parametrów taryfy. (Patrz sekcja 3.2.7)

3.2.8 Wybór parametru wyświetlacza

3.2.8.1 Menu wyboru cech



To menu pozwala użytkownikowi przewijać różne konfigurowalne funkcje wyświetlacza:

SEL bCLt PARa : podświetlenie włączone/wyłączone

SEL Scrn PARa : ekran użytkownika włączony/ wyłączony

SEL Cont PARa : Poziom kontrastu

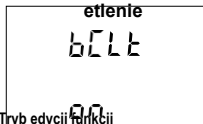
SEL diSP PARa : Wyświetlacz LCD podświetlenie wszystkich symboli

Opuszczenie: do wyjścia z ekranu Parametrów wyświetlacza

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do funkcji wymienionych (patrz sekcja

3.2.8.1.1 do sekcji 3.2.8.1.5).

3.2.8.1.1 Podświ



Ten ekran pozwala użytkownikowi włączyć lub wyłączyć podświetlenie.

Naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przejście odpowiednio do menu "Ekran przypisane przez użytkownika" (patrz sekcja 3.2.8.1.2) i "Opuszczenie ekranu parametrów wyświetlacza" (patrz sekcja 3.2.8.1.5).

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji.

Tryb edycji funkcji
podświetlania



W trybie edycji naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" pozwala użytkownikowi na przewijanie między włączaniem/wyłączaniem, a naciśnięcie przycisku "←" potwierdza wybór.

Ponowne naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji, natomiast naciśnięcie przycisków "▲" lub "▼" powoduje przejście do ekranu menu "Wybór funkcji" (patrz sekcja 3.2.8.1.1).

Uwaga (1) Wartość domyślna jest ustawiona na 'Włączone'.

(2) Gdy podświetlenie jest wyłączone, po naciśnięciu dowolnego przycisku podświetlenie włączy się na 1 minutę.

3.2.8.1.2 Ekran przypisywany przez użytkownika

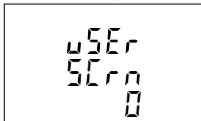


Ten ekran umożliwia użytkownikowi włączenie lub wyłączenie funkcji ekranu użytkownika.

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

Naciśnięcie przycisku "←" umożliwia przejście do menu "Wybór numeru ekranu" (patrz sekcja 3.2.8.1.2.1), natomiast naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przejście odpowiednio do ekranu menu "Podświetlenie" (patrz sekcja 3.2.8.1.1) i ekranu menu "Kontrast" (patrz sekcja 3.2.8.1.3).

3.2.8.1.2.1 Wybór numeru ekranu

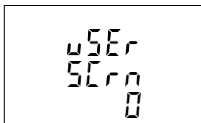


Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje ustawienie bieżącej wartości liczby wyświetlanych ekranów i przejście do menu "Wybór ekranów użytkownika" (patrz sekcja 3.2.8.1.2.2), natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje ustawienie bieżącej wartości i przejście do menu "Opuszczanie ekranów użytkownika" (patrz sekcja 3.2.8.1.2.3).

Naciśnięcie przycisku "←" pozwala użytkownikowi ustawić inną wartość dla liczby ekranów przypisywanych przez użytkownika za pomocą przycisków "▲" i "▼".

Użytkownik może ustawić liczbę ekranów od 1 do 10.

Tryb edycji ekranu użytkownika



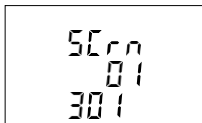
Naciśnięcie przycisku "←" powoduje ustawienie wybranej wartości i przejście do ekranu "Wybór numeru ekranu" (patrz sekcja 3.2.8.1.2.1).

Uwaga 1. Wartość 0 powinna zostać wybrana, jeśli użytkownik chce wyświetlić wszystkie ekrany.

2. Jeśli funkcja ekranu użytkownika jest włączona, a typ systemu został zmieniony, ekran użytkownika jest wyłączony.

Uwaga: Domyślnym ustawieniem jest "0", tzn. wyświetlane są wszystkie ekrany.

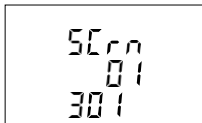
3.2.8.1.2.2 Wybór ekranów użytkownika



Naciśnięcie przycisku "▲" potwierdza wybór i umożliwia użytkownikowi przejście do ustawiania kolejnego ekranu użytkownika, aż do ustawienia ostatniego ekranu użytkownika, po czym wyświetlane jest menu "Opuść ekrany użytkownika" (patrz Punkt 3.2.8.1.2.3).

Natomiast naciśnięcie przycisku "▼" potwierdza wybór i powoduje przejście do poprzedniego ustawionego ekranu użytkownika, aż do osiągnięcia pierwszego ekranu użytkownika, po czym wyświetlany jest ekran "Wybór numeru ekranu" (patrz Sekcja 3.2.8.1.2.1).

Tryb edycji wyboru ekranu użytkownika

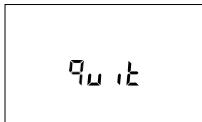


Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do trybu edycji ekranu użytkownika, a naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przewinięcie wartości zgodnie z TABELĄ 1.1, TABELĄ 1.3, TABELĄ 1.4

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje ustawienie wyświetlanej wartości i przejście do wyboru ekranu użytkownika (patrz sekcja 3.2.8.1.2.2) dla odpowiedniego numeru ekranu.

Uwaga : Użytkownik musi przypisać do tego adresu kombinację numeru klawisza i numeru ekranu. Numery ekranów znajdują się w TABELI 1. Na przykład, aby wybrać ekran numer 3 przycisku V/A (przycisk numer 1), należy przypisać wartość 103 do odpowiedniego numeru ekranu. Podobnie przycisk P i przycisk Sys mają odpowiednio numery przycisków 2 i 3.

3.2.8.1.2.3 Opuśczenie ekranów użytkownika



Ten ekran służy do zakończenia wyboru ekranu zdefiniowanego przez użytkownika.

Naciśnięcie przycisku "←" powoduje przejście do menu „Ekran przypisywane przez użytkownika” (patrz sekcja 3.2.8.1.2).

3.2.8.1.3 Kontrast



Ten ekran umożliwia użytkownikowi ustawienie kontrastu wyświetlacza. Naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przejście odpowiednio do menu "Ekranu testu wyświetlacza" (patrz sekcja 3.2.8.1.4) i "Ekrany przypisywane przez użytkownika" (patrz sekcja 3.2.8.1.2). Naciśnięcie przycisku "↵" wyświetla aktualną wartość kontrastu, a ponowne naciśnięcie przycisku "↵" umożliwia jej edycję, podczas gdy przyciski "▲" i "▼" powodują przejście do menu "Kontrast" (patrz sekcja 3.2.8.1.3).

Tryb edycji funkcji
kontrastu



W trybie edycji naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" pozwala użytkownikowi na przewijanie między poziomami kontrastu, a naciśnięcie przycisku "↵" potwierdza wybór.

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do trybu edycji, natomiast naciśnięcie przycisków "▲" lub "▼" powoduje przejście do ekranu menu "Kontrast" (patrz sekcja 3.2.8.1.3).

Uwaga: Wartość domyślna jest ustawiona na '3'.

3.2.8.1.4 Ekran testu wyświetlacza



Ekran ten umożliwia użytkownikowi sprawdzenie, czy wystąpiła usterka w jednym z symboli lub segmentów na wyświetlaczu LCD poprzez całkowite wyłączenie wyświetlacza.

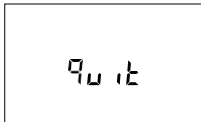
Naciśnięcie przycisków "▲" i "▼" powoduje przejście odpowiednio do ekranu zakończenia (patrz sekcja 3.2.8.5) i ekranu kontrastu (patrz sekcja 3.2.8.3).

Natomiast naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu All ON.



W trybie All ON naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje powrót do ekranu menu "Test wyświetlacza" (patrz Sekcja 3.2.8.1.4)

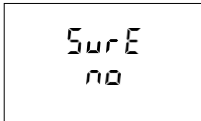
3.2.8.1.5 Opuszczenie Parametrów wyświetlacza



Ten ekran umożliwia użytkownikowi wyjście z konfiguracji wyboru parametrów wyświetlacza

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu "Wybierz parametry podświetlania". (patrz sekcja 3.2.8.1.). Natomiast naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do ekranu "Ekran testowy wyświetlacza". (patrz Sekcja 3.2.8.1.4). Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu "Wybór parametrów wyświetlacza" (patrz sekcja 3.2.8.).

3.2.9.1 Wybór funkcji resetowania ustawień fabrycznych



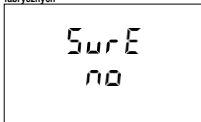
Ten ekran umożliwia użytkownikowi usunięcie wszystkich danych z miernika i przywrócenie wartości domyślnych wszystkich parametrów konfiguracji.

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu "Sure" (potwierdzenie), na którym wyświetlane jest "no"..

Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" powoduje przejście do menu przywracania ustawień fabrycznych (patrz sekcja 3.2.9).

Natomiast naciśnięcie przycisku "↵" powoduje przejście do ekranu Resetowanie ustawień fabrycznych.

Ekran wyboru funkcji resetowania ustawień fabrycznych



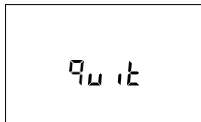
Naciśnięcie przycisku "▲" lub "▼" pozwala użytkownikowi wybrać pomiędzy "YES" lub "no".

Tak - Resetowanie ustawień fabrycznych

Nie - Nie zezwalaj na przywrócenie ustawień fabrycznych

Naciśnięcie przycisku "↵" akceptuje wybór i jeśli wybrano "YES", następuje przejście do ekranu "Proszę czekać", a następnie do ekranu "Sure (na pewno)". "Ekran resetowania ustawień fabrycznych" (patrz sekcja 3.2.9). Jeśli wybrano "NIE", ekran "Proszę czekać" nie zostanie wyświetlony.

3.2.10 Zakończenie konfiguracji



Ten ekran pozwala użytkownikowi wyjście z menu ustawień.

Naciśnięcie przycisku "▲" powoduje przejście do ekranu wyboru parametrów systemu (patrz sekcja 3.2.1), a naciśnięcie przycisku "▼" powoduje przejście do menu "Resetowanie wartości fabrycznych" (patrz sekcja 3.2.9).

Naciśnięcie przycisku "↵" powoduje wyjście z menu ustawień i przejście do ekranu pomiaru, z którego uzyskano dostęp do ekranu ustawień.

4. Automatyczny zakres wartości energii na wyświetlaczu:

4.1 Obliczenia energii wyświetlacza (automatyczny zakres):

W przypadku automatycznego zakresu energii. Energia wyświetlana na modbus będzie w postaci licznika przepelnienia (OF) i głównego licznika energii (M) w oparciu o jednostkę/rozdzielczość energii i licznik zerowania cyfr energii (EDRC). Tak więc energia na magistrali modbus będzie miała jednostkę ustawioną w rozdzielczości energii na magistrali modbus (tj. Wh lub kWh lub MWh), a licznik energii przepelnienia (OVF) na magistrali modbus zwiększy się, gdy główny licznik energii (M) na magistrali modbus przekroczy liczbę cyfr ustawioną w rejestrze resetowania cyfr energii (EDRC) (tj. 7 lub 8 lub 9).

Natomiast energia wyświetlana na wyświetlaczu będzie energią łączną (tj. Obliczona na podstawie licznika przepelnienia (OF) na magistrali modbus i głównego licznika energii (M) na magistrali modbus) z automatycznym zakresem na podstawie 9 cyfr dostępnych na wyświetlaczu w celu pokazania energii. Dlatego celem tego dokumentu jest ustalenie relacji między licznikami energii modbus a energią wyświetlacza.

$$\text{Całkowita energia} = \text{OVF} \times 10^{\text{EDRC}} + \text{M}$$

gdzie OVF => licznik przepelnienia na magistrali modbus

Np.

Rejestr Modbus dla licznika przepelnienia (OVF):

Licznik przepelnienia energii pobranej Wh => 30109 lub 40109

M => główny licznik energii na magistrali modbus

Np.

Rejstry Modbus dla głównego licznika energii (M):

Energia pobierana wartość Wh => 30111 lub 40111

Uwaga: Adresy rejestrów modbus dla parametrów energii można znaleźć w instrukcji definicji interfejsu tego produktu.

EDRC => Licznik zerowania cyfr energii ustawiony przez użytkownika z wyświetlacza lub modbus dla ustawień wyświetlacza patrz Sekcja 3.2.1.12.
Dla modbus patrz Rejestr 46023.

Przykład obliczania energii wyświetlacza na podstawie liczników energii modbus:

Jednostka energii/rozdzielczość w rejestrze modbus 46021 jest ustawiona na 2 (tj. Będzie mierzyć energię w kWh). Wartość licznika przepelnienia (OVF) w rejestrze modbus 30109 dla pobierania watów wynosi 25.

Wartość głównego licznika energii (M) w rejestrze modbus 30111 dla pobierania watów wynosi 2587413.189.

Licznik zerowania cyfr energii (EDRC) ustawiony przez użytkownika w rejestrze modbus 46023 wynosi 8. Następnie,

$$\begin{aligned}\text{Całkowita energia} &= 25 \times 10^4(8) + 2587413.189 \\ &= 2500000000 + 2587413.189 \\ &= 2502587413.189 \text{ kWh}\end{aligned}$$

Dlatego energia pokazana na wyświetlaczu będzie wynosić:
= 2502587.41 MWh

Ponieważ maksymalna liczba cyfr do wyświetlania energii obecnej na wyświetlaczu wynosi 9, a wartość całkowitej energii w powyższym przykładzie przekracza 9 zliczeń, energia w kWh jest konwertowana na MWh w celu wyświetlenia, jak pokazano powyżej.

Uwaga Ponieważ maksymalna energia wyświetlana na wyświetlaczu wynosi XXXXXXXXX (9 zliczeń) MWh, więc jeśli liczba powyższych obliczeń dla całkowitej energii przekroczy XXXXXXXXX (9 zliczeń) MWh, na wyświetlaczu pojawi się "----oF----" z jednostką MWh, co oznacza, że energia na wyświetlaczu została przepelniona. Ten stan zostanie zresetowany tylko wtedy, gdy zresetowany zostanie licznik całkowitej energii. Licznik przepelnienia (OVF) na modbus zresetuje się do 0, jeśli przekroczy 99999999 w przypadku rozdzielczości Wh, 99999 w przypadku rozdzielczości kWh i 99 w przypadku rozdzielczości MWh.

4.2 Wprowadzanie liczby startowej energii:

(Dotyczy licznika z modbus lub Ethernet)

Licznik początkowy energii to funkcja, która pozwala użytkownikowi ustawić liczbę, od której licznik powinien rozpocząć inkrementację energii. Licznik startu można ustawić dla głównego licznika startu energii i licznika startu energii przepelnienia oddzielnie dla modbus lub Ethernet. Ustawienie licznika początkowego energii zależy od rozdzielczości energii i licznika zerowania cyfr energii (EDRC).

Jednostka/rozdzielczość energii na magistrali w standardzie Modbus może być ustawiona przez użytkownika z wyświetlacza (patrz sekcja 3.2.1.11) lub z magistrali w standardzie Modbus (patrz rejestr modbus 46021).

Wartość rozdzielczości energii można ustawić na Wh, kWh lub MWh.

Minimalna rozdzielczość energii, którą można ustawić w rejestrze licznika energii, to rozdzielczość energii ustawiona przez użytkownika..

Na przykład: Licznik początkowy energii można ustawić na minimum 1Wh, jeśli wartość w rejestrze modbus 46021 jest ustawiona na Wh lub Licznik początkowy energii można ustawić na minimum 1MWh, jeśli wartość w rejestrze modbus 46021 jest ustawiona na MWh.

Maksymalna wartość, jaką można ustawić w głównym rejestrze licznika początkowego energii, wynosi

$(10^{(EDRC)}-1)$. Gdzie:

EDRC => Licznik zerowania cyfr energii ustawiony przez użytkownika z wyświetlacza lub modbus

Informacje na temat ustawień wyświetlacza

znajdują się w sekcji 3.2.1.12. Dla modbus patrz

Rejestr 46023

Przykład obliczania maksymalnego limitu licznika początkowego energii głównej:

Jeśli EDRC wynosi 7, maksymalna wartość, jaką można ustawić w rejestrze głównego licznika początkowego energii (M) wynosi

$$\begin{aligned} &= (10^{(EDRC)}-1) \\ &= ((10^7)-1) \\ &= (10000000-1) \\ &= 9999999 \end{aligned}$$

Podobnie, jeśli EDRC wynosi 8, maksymalna wartość wynosi 99999999, a jeśli EDRC wynosi 9, maksymalna wartość wynosi 999999999.

Maksymalna wartość, którą można ustawić w rejestrze Przepelnienia licznika początkowego energii wynosi 99999999 dla rozdzielczości Wh energii, 99999 dla rozdzielczości kWh energii, 99 dla rozdzielczości MWh.

Uwaga Wartość licznika początkowego energii można wprowadzić tylko w postaci liczby całkowitej.

5. Wyjście cyfrowe (opcjonalnie):

Licznik jest wyposażony w przełącznik / S0 do wyjścia impulsowego, wyłącznika krańcowego, wyzwalania stanu obciążenia, wyzwalania opartego na energii wstępnie opłaconej i jako timer

5.1 Wyjście impulsowe:

Wyjście impulsowe to bezpotencjałowy, bardzo szybko działający styk przełącznika lub S0 oparty na opto-sprzęgle, który może być używany do sterowania zewnętrznym licznikiem mechanicznym do pomiaru energii. Wyjście impulsowe można skonfigurować zgodnie z parametrami podanymi w TABELI 2.1 na ekranie parametrów konfiguracji:

TABELA 2: Tabele wyjść impulsowych

TABELA 2.1: Parametry wyjścia impulsowego

Numer parametru	Parametr	3P4W	3P (3 W)	1P (2 W)
0	Pobrana wartość Wh systemu	✓	✓	✓
1	Oddana wartość Wh systemu	✓	✓	✓
2	Pobrana wartość VARh systemu	✓	✓	✓
3	Oddana wartość VARh systemu	✓	✓	✓
4	Wartość VAh systemu	✓	✓	✓
6	Pobrana energia czynna L1	✓	x	x
7	Pobrana energia czynna L2	✓	x	x
8	Pobrana energia czynna L3	✓	x	x
9	Oddana energia czynna L1	✓	x	x
10	Oddana energia czynna L2	✓	x	x
11	Oddana energia czynna L3	✓	x	x
12	Pojemnościowa energia bierna L1	✓	x	x
13	Pojemnościowa energia bierna L2	✓	x	x
14	Pojemnościowa energia bierna L3	✓	x	x
15	Indukcyjna energia bierna L1	✓	x	x
16	Indukcyjna energia bierna L2	✓	x	x
17	Indukcyjna energia bierna L3	✓	x	x
18	Pozorna energia L1	✓	x	x
19	Pozorna energia L2	✓	x	x
20	Pozorna energia L3	✓	x	x
24	Całkowita energia czynna systemu	✓	✓	✓
25	Całkowita energia bierna systemu	✓	✓	✓

TABELA 2.1: Kontynuacja...

Numer parametru	Parametr	3P4W	3P (3 W)	1P (2 W)
26	Całkowita energia pozorna systemu	✓	✓	✓
27	Całkowita energia czynna L1	✓	×	×
28	Całkowita energia czynna L2	✓	×	×
29	Całkowita energia czynna L3	✓	×	×
30	Całkowita energia bierna L1	✓	×	×
31	Całkowita energia bierna L2	✓	×	×
32	Całkowita energia bierna L3	✓	×	×

TABELA 2.2: Dzielnik częstotliwości impulsów energii

1. Dla produkcji energii w Wh

Dzielnik	Częstotliwość impulsów	
	Impuls	Moc* systemu
1	1 na Wh	Do 3600 W
	1 na kWh	Do 3600 kW
	1 na MWh	Powyżej 3600 kW do 30000 kW
10	1 na 10 Wh	Do 3600 W
	1 na 10 kWh	Do 3600 kW
	1 na 10 MWh	Powyżej 3600 kW do 30000 kW
100	1 na 100 Wh	Do 3600 W
	1 na 100 kWh	Do 3600 kW
	1 na 100 MWh	Powyżej 3600 kW do 30000 kW
1000	1 na 1000 Wh	Do 3600 W
	1 na 1000 kWh	Do 3600 kW
	1 na 1000 MWh	Powyżej 3600 kW do 30 000 kW
Czas trwania impulsu 60 ms, 100 ms lub 200 ms		

2. Dla produkcji energii w kWh

Dzielnik	Częstotliwość impulsów	
	Impuls	Moc* systemu
1	1 na kWh	Do 3600 kW
	1 na MWh	Powyżej 3600 kW

3. Dla produkcji energii w MWh

Dzielnik	Częstotliwość impulsów
	Impuls
1	1 na MWh

Powyższe opcje mają również zastosowanie do energii pozornej i biernej.

***Uwaga:**

- 1) Moc systemu = 3 x prąd (pierwotny) x napięcie (pierwotne) L-N dla 3-fazowego 4-przewodowego
- 2) Moc systemu = $\sqrt{3}$ x prąd (pierwotny) x napięcie (pierwotne) L-L dla 3-fazowego 3-przewodowego
- 3) Moc systemu = prąd (pierwotny) x napięcie (pierwotne) L-N dla 1-fazowego 2-przewodowego

5.2 Wyłącznik krańcowy

Wyłącznik krańcowy może być używany do monitorowania do trzech mierzonych parametrów (patrz TABELA 3) z logiką AND/OR lub bez logiki do wyzwalania w odniesieniu do ustawionego limitu.

Wyłącznik krańcowy może być skonfigurowany jako Alarm-Wysoki lub Alarm-Niski, ustawiany dla każdego parametru i włączany lub wyłączany dla wyjścia cyfrowego. Proóg wyzwalania, histereza, opóźnienie załączenia i opóźnienie wyłączenia są wybierane przez użytkownika.

Alarm stanu wysokiego:

Jeśli skonfigurowano kombinację alarm w stan wysoki i wyjście cyfrowe - zasilone lub alarm w stanie wysokim i wyjście cyfrowe - odłączone od zasilania, wyjście cyfrowe zostanie zasilone lub odłączone, gdy wybrany parametr jest większy lub równy progowi wyzwalania.

Alarm stanu niskiego:

Jeśli skonfigurowano kombinację alarm w stanie niskim i wyjście cyfrowe - zasilone lub w stanie niskim i wyjście cyfrowe - odłączone od zasilania, wyjście cyfrowe zostanie zasilone lub odłączone, gdy wybrany parametr jest mniejszy lub równy progowi wyzwalania.

Uwaga: W przypadku konfiguracji alarm w stanie niskim należy ustawić wartości progu wyzwalania i histerezy w taki sposób, aby % progów wyzwalania + % histerezy było mniejsze niż 100% wartości.

Przykład dla kąta fazowego:

Jeśli próg wyzwalania jest ustawiony na 70%, wówczas maksymalna histereza wynosi 42,8%. tj. próg wyzwalania 70% (252°) + histereza 42,8% ($107,8^\circ$) = $359,8^\circ$. Jeśli całkowita wartość jest większa niż 100%, tj. 360° , wówczas wyjście cyfrowe nie zostanie zwolnione.

Przykład dla PF:

Dla kombinacji alarm w stanie niskim i wyjście cyfrowe - pod napięciem, jeśli próg wyzwalania wynosi 70%, a histereza 30%, to 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 wyjście cyfrowe będzie zasilane powyżej 0,4539 i wyłączane poniżej 0,3179.

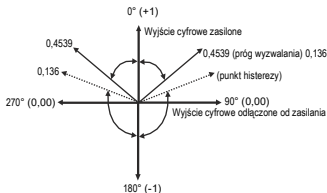
Uwaga Ta funkcja będzie działać niezależnie od znaku +/- . Zależy to tylko od wartości.

Próg wyzwalania:

Próg wyzwalania: można ustawić w zakresie określonym w TABELI 3 wartości nominalnej dla alarmu wysokiego i od 10% do 100% wartości nominalnej dla alarmu w stanie niskim.

Histereza to:

Histerezę można ustawić w zakresie od 0,5% do 50% ustawionego progu wyzwalania. Jeśli wybrano kombinację alarm w stanie wysokim i wyjście cyfrowe - zasilone lub alarm w stanie wysokim i wyjście cyfrowe - odłączone od zasilania, wyjście cyfrowe zostanie odpowiednio zasilone lub odłączone, jeśli ustawiona wartość parametru jest mniejsza niż histereza. Podobnie w przypadku kombinacji alarm w stanie niskim i wyjście cyfrowe - zasilone lub alarm w stanie niskim i wyjście cyfrowe - odłączone od zasilania.



Uwaga : W przypadku alarmu w stanie niskim, jeśli próg wyzwalania jest większy niż 80%, maksymalna histereza może być ustawiona w taki sposób, że całkowity próg wyzwalania + histereza (% wartości punktu wyzwalania) nie przekroczy 120% zakresu. Na przykład: Jeśli punkt wyzwalania jest ustawiony na 90%, to maksymalna histereza 33,3% powinna być ustawiona tak, aby $[90 + 29,99 (33,3\% \text{ z } 90)] = 120$.

(ON Delay) Opóźnienie włączenia:

Opóźnienie włączenia można ustawić w zakresie od 1 do 9999 sekund, aby zasilić wyjście cyfrowe.

(OFF Delay) Opóźnienie wyłączenia:

Opóźnienie wyłączenia można ustawić w zakresie od 1 do 9999 sekund, aby odłączyć zasilanie wyjścia cyfrowego.

Operacja logiczna:

Wyjście cyfrowe może być używane jako AND lub OR maksymalnie trzech parametrów wymienionych w TABELI 3, np. suma mocy, częstotliwość i PF mogą być ustawione na pojedynczym wyjściu cyfrowym z oddzielnymi ustawieniami tych parametrów.

Przykłady różnych konfiguracji

Parametr nr 4 (Prąd1)

Próg wyzwalania = 50%

Histereza = 50% progu wyzwalania:

Opóźnienie włączenia: 2 sek.

Opóźnienie wyłączenia: 2 sek.

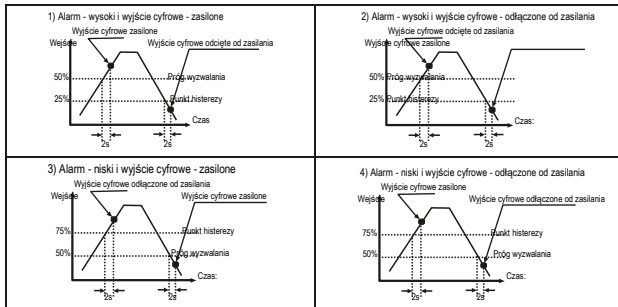


TABLE 3: Parametry ograniczenia wyjścia

Numer parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres nastawy progu wyzwalania	100% Wartość
0	Brak	✓	✓	✓	-	-
1	Wolty 1	✓	✓	✓	10-120 %	Vnom (L-N)
2	Wolty 2	✓	✓	✗	10-120 %	Vnom (L-N)
3	Wolty 3	✓	✓	✗	10-120 %	Vnom (L-N)
4	IL1	✓	✓	✓	10-120 %	Inom
5	IL2	✓	✓	✗	10-120 %	Inom
6	IL3	✓	✓	✗	10-120 %	Inom
7	W1	✓	✗	✓	10-120 %	Nom (3)
8	W2	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
9	W3	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
10	Va1	✓	✗	✓	10-120 %	Nom (3)
11	Va2	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
12	Va3	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
13	Var1	✓	✗	✓	10-120 %	Nom (3)
14	Var2	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
15	VAr3	✓	✗	✗	10-120 %	Nom (3)
16	PF1 #	✓	✗	✓	10-90 %	90°
17	PF2 #	✓	✗	✗	10-90 %	90°
18	PF3 #	✓	✗	✗	10-90 %	90°
19	PA1 #	✓	✗	✓	10-90 %	360°
20	PA2 #	✓	✗	✗	10-90 %	360°
21	PA3 #	✓	✗	✗	10-90 %	360°
22	Średnia wartość volt	✓	✓	✗	10-120 %	Vnom (2)
24	Średnia wartość prądu	✓	✓	✗	10-120 %	Inom
27	Suma wartości Wat	✓	✓	✗	10-120 %	Nom (3)
29	Suma wartości VA	✓	✓	✗	10-120 %	Nom (3)
31	Suma wartości VAr	✓	✓	✗	10-120 %	Nom (3)
32	Śred. PF #	✓	✓	✗	10-90 %	90°
34	Śred. PA #	✓	✓	✗	10-90 %	360°
36	Częstotliwość #	✓	✓	✓	10-90 %	66 Hz (1)
37	Pobrana energia Wh	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom (3)

TABLE 3: Kontynuacja...

Numer parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres nastawy progu wyzwalania	100% Wartość
38	Oddawana wartość Wh	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom (3)
39	Energia pojemnościowa VARh	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom (3)
40	Energia indukcyjna VARh	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom (3)
41	VAh	✓	✓	✓	10 - 9999999	Nom (3)
43	Wat- zapotrzebowanie pobrania	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
44	Wat- maks zapotrzebowanie pobrania	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
45	Wat- zapotrzebowanie oddania	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
46	Wat- maks zapotrzebowanie oddania	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
47	Pojemnościowe zapotrzebowania VAR	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
48	Maksymalne poj. zapotrzebowanie VAR	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
49	Indukcyjne zapotrzebowania VAR	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
50	Maksymalne ind. zapotrzebowania VAR	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
51	Zapotrzebowanie VA	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
52	Maksymalne zapotrzebowanie VA	✓	✓	✓	10-120 %	Nom (3)
53	Zapotrzebowanie prądowe	✓	✓	✓	10-120 %	Inom
54	Maksymalne zapotrzebowanie prądowe	✓	✓	✓	10-120 %	Inom
85	Bierna PF L1	✓	x	✓	10-90 %	90°
86	Bierna PF L2	✓	x	x	10-90 %	90°
87	Bierna PF L3	✓	x	x	10-90 %	90°
88	Średnia bierna PF	✓	✓	x	10-90 %	90°
90	LF SgnQ(1-(P/S)) L1	✓	x	✓	10-90 %	90°
91	LF SgnQ(1-(P/S)) L2	✓	x	x	10-90 %	90°
92	LF SgnQ(1-(P/S)) L3	✓	x	x	10-90 %	90°
93	Średnia LF SgnQ(1-(P/S))	✓	✓	x	10-90 %	90°
95	Przesunięcie DPF L1	✓	x	✓	10-90 %	90°
96	Przesunięcie DPF L2	✓	x	x	10-90 %	90°
97	Przesunięcie DPF L3	✓	x	x	10-90 %	90°
98	Średnie przesunięcie DPF	✓	✓	x	10-90 %	90°
101	V12	✓	x	x	10-120 %	Vnom (L-L)
102	V23	✓	x	x	10-120 %	Vnom (L-L)
103	V31	✓	x	x	10-120 %	Vnom (L-L)
128	Zniekształcenie VAR L1	✓	x	✓	10-120 %	Nom (3)

TABLE 3: Kontynuacja...

Numer parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres nastawy progu wyzwalania	100% Wartość
129	Zniekształcenie VAr L2	✓	x	x	10-120 %	Nom (3)
130	Zniekształcenie VAr L3	✓	x	x	10-120 %	Nom (3)
132	SUMA zniekształcenia VAr	✓	✓	x	10-120 %	Nom (3)
133	Podstawowa VAr L1	✓	x	✓	10-120 %	Nom (3)
134	Podstawowa VAr L2	✓	x	x	10-120 %	Nom (3)
135	Podstawowa VAr L3	✓	x	x	10-120 %	Nom (3)
137	SUMA podstawowej VAr	✓	✓	x	10-120 %	Nom (3)
198	Wyjście cyfrowe wyłączone ręcznie	✓	✓	✓	1	-
199	Wyjście cyfrowe włączone ręcznie	✓	✓	✓	1	-
200	Pobierana wartość Wh	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
201	Oddawana wartość Wh	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
202	Energia pojemnościowa VArh	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
203	Energia indukcyjna VArh	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
204	VArh	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
206	Pobrana energia czynna L1	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
207	Pobrana energia czynna L2	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
208	Pobrana energia czynna L3	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
209	Oddana energia czynna L1	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
210	Oddana energia czynna L2	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
211	Oddana energia czynna L3	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
212	Pojemnościowa energia bierna L1	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
213	Pojemnościowa energia bierna L2	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
214	Pojemnościowa energia bierna L3	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
215	Indukcyjna energia bierna L1	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
216	Indukcyjna energia bierna L2	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
217	Indukcyjna energia bierna L3	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
218	Pozorna energia L1	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
219	Pozorna energia L2	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
220	Pozorna energia L3	✓	x	x	10-9999999	Nom (3)
224	Całkowita energia czynna systemu	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
225	Całkowita energia bierna systemu	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)
226	Całkowita energia pozorna systemu	✓	✓	✓	10-9999999	Nom (3)

TABLE 3: Kontynuacja...

Numer parametru	Parametr	3P 4W	3P 3W	1P 2W	Zakres nastawy progu wyzwalań	100% Wartość
227	Całkowita energia czynna L1	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)
228	Całkowita energia czynna L2	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)
229	Całkowita energia czynna L3	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)
230	Całkowita energia bierna L1	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)
231	Całkowita energia bierna L2	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)
232	Całkowita energia bierna L3	✓	×	×	10-9999999	Nom (3)

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

Uwaga: Szczegółowe informacje zawiera #Uwaga w sekcji 5.2.

(1) Dla częstotliwości 0% odpowiada 45 Hz, a 100% odpowiada 66 Hz.

(2) Dla 3P 4W i 1P2W wartość nominalna to VLN, a dla 3P 3W to VLL.

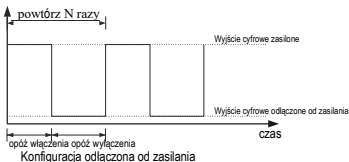
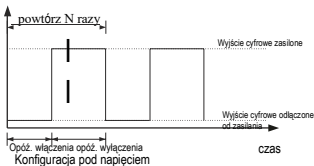
(3) Wartość nominalna mocy jest obliczana na podstawie wartości napięcia i prądu nominalnego. Wartość nominalną należy uwzględnić przy ustawionych wartościach pierwotnych prądu / napięcia.

W przypadku 3P4W wartości fazy L1 należy traktować jako wartości systemowe.

Progu wyzwalań dla parametrów energii jest liczbą całkowitą (niedziesiątą).

5.3 Wyjście timera

Wyjście timera, które może być używane do cyklicznego sterowania wyjściem cyfrowym. Użytkownik może zdefiniować okres włączenia i wyłączenia, a także liczbę powtórzeń cyklu. Liczba cykli (N) może być nieokreślona lub wynosić od 1 do 9999. Zliczanie jest wyświetlane na ekranie pomiaru, jak wyjaśniono wcześniej.



5.4 Monitor stanu obciążenia

Dotyczy on tylko systemu trójfazowego. Pokazuje różne typy błędów związanych z podłączonym obciążeniem trójfazowym. Należy odnieść się do Sekcji 3.2.6 dla ustawienia dozwolonego limitu i Sekcji 3.2.5.1.1.4.1 dla ustawienia przypisania wyjścia cyfrowego.

Rodzaje wyświetlanych błędów:

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1) Prąd przecięziowy | 2) Nadnapięcie | 3) Podnapięcie |
| 4) Zaniżona częstotliwość | 5) awaria fazy | 6) Odwrócenie fazy |
| 7) prąd asymetryczny | 8) napięcie asymetryczne | |

5.5 Wstępnie opłacona energia

Funkcja wstępnie opłaconej energii służy do wyświetlania bilansu energii, kosztu bilansu, kosztu jednostkowego, doładowania i nowego doładowania dla wybranej energii.

Na przykład:

- 1) Wybierz import Wh w opcji wyboru parametru, tj. parametr "0" (patrz sekcja 3.2.5.1.1.5.1).
- 2) Ustaw koszt jednostkowy na 3,5 (patrz Sekcja 3.2.5.1.1.5.2).
- 3) Początkowo dla nowego licznika ustaw nowe doładowanie na 1000 (patrz Sekcja 3.2.5.1.1.5.4).
- 4) Automatycznie doładowanie wyniesie 1000 (patrz sekcja 3.2.5.1.1.5.3).
- 5) Koszt bilansu dla tej energii wyniesie 1000.
- 6) Energia bilansu = Koszt bilansu / Koszt jednostkowy = $1000 / 3.5 = 285,714$

Jeśli pozostały koszt salda wynosi 100 z 1000, a następnie zostanie wykonane doładowanie o wartości 1000, wówczas koszt salda wyniesie 1100.

Uwaga:

- 1) Jeśli zostanie wykonane nowe doładowanie, doładowanie, koszt salda i energia salda zostaną zresetowane.
- 2) Jeśli tryb wyjścia cyfrowego zostanie zmieniony, koszt bilansu i energia bilansu zostaną automatycznie ustawione zgodnie z doładowaniem.

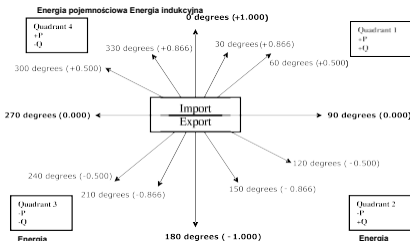
6. Wykres wskazowy

Quadrant 1: 0° to 90°

Quadrant 2: 90° to 180°

Quadrant 3: 180° to 270°

Quadrant 4: 270° to 360°



Połączenia	Kwadrant	Znak mocy czynnej (P)	Znak mocy biernej (Q)	Znak współczynnika mocy (PF)	Energia indukcyjna/pojemnościowa
Pobrana energia	1	+ P	+ Q	+	L
Pobrana energia	4	+ P	- Q	+	C
Oddana energia	2	- P	+ Q	-	C
Oddana energia	3	- P	- Q	-	L

Energia indukcyjna oznacza, że prąd jest opóźniony względem napięcia

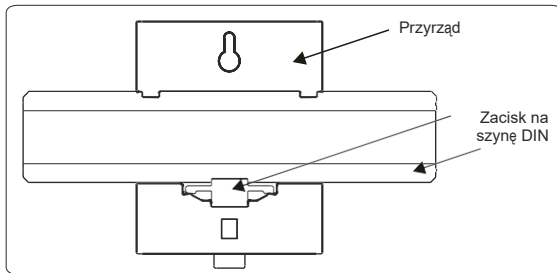
Energia pojemnościowa oznacza, że prąd wyprzedza napięcie w czasie

Gdy miernik wielofunkcyjny wyświetla moc czynną (P) ze znakiem "+" (znak dodatni), połączenie oznacza "pobieranie".

Gdy miernik wielofunkcyjny wyświetla moc czynną (P) z "-" (znak ujemny), połączeniem jest "oddawanie".

7. Montaż

Urządzenie powinno być zamontowane w miejscu o w miarę stabilnej temperaturze otoczenia, w którym temperatura robocza mieści się w zakresie określonym w specyfikacji technicznej. Wibracje powinny być ograniczone do minimum, a produkt nie powinien być montowany w miejscu, w którym będzie narażony na nadmierne bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



Uwaga!

1. W interesie bezpieczeństwa i funkcjonalności, produkt ten musi zostać zainstalowany przez wykwalifikowanego inżyniera, zgodnie z lokalnymi przepisami.
2. Na niektórych zaciskach tego urządzenia występują napięcia niebezpieczne dla życia ludzkiego. Przed przystąpieniem do podłączania lub odłączania należy upewnić się, że wszystkie źródła zasilania są odłączone od napięcia.
3. Produkty te nie posiadają wewnętrznych bezpieczników, dlatego w celu zapewnienia bezpieczeństwa w warunkach awarii należy stosować bezpieczniki zewnętrzne.

7.1 Wymogi montażu EMC

Niniejszy produkt został zaprojektowany w taki sposób, aby spełniał wymogi certyfikacji dyrektyw UE, jeśli został zainstalowany zgodnie z dobrymi praktykami w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej w środowiskach przemysłowych, np.

1. Ekranowane przewody wyjściowe i niskosygnałowe przewody wejściowe lub możliwość zamontowania komponentów tłumiących RF, takich jak absorbery ferrytowe, filtry liniowe itp.

Uwaga : Dobrą praktyką jest instalowanie wrażliwych instrumentów elektronicznych, które wykonują krytyczne funkcje, w obudowach EMC, które chronią przed zakłóceniami elektrycznymi, które mogą powodować zakłócenia w działaniu.

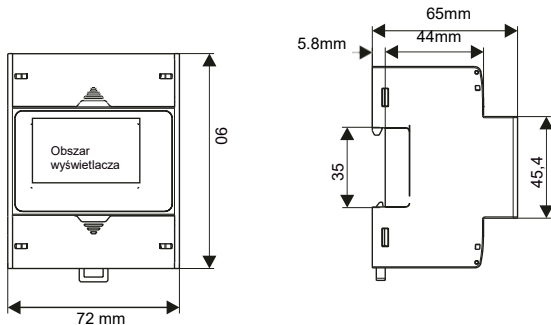
2. Należy unikać prowadzenia przewodów obok kabli i produktów, które są lub mogą być źródłem zakłóceń.

3. Aby chronić produkt przed trwałym uszkodzeniem, przepięcia muszą być ograniczone do 2 kV pk. Dobrą praktyką EMC jest tłumienie przepięć różnicowych do 2 kV u źródła. Urządzenie zostało zaprojektowane do automatycznego przywracania sprawności w przypadku wysokiego poziomu stanów nieustalonych. W ekstremalnych okolicznościach może być konieczne tymczasowe odłączenie zasilania pomocniczego na okres dłuższy niż 5 sekund w celu przywrócenia prawidłowego działania.

Wejścia prądowe tych produktów są przeznaczone do podłączania do systemów wyłącznia za pośrednictwem przekładników prądowych, w których jedna strona jest uziemiona.

4. Podczas obsługi tego produktu należy zawsze stosować środki ostrożności ESD.

7.2 Wymiary obudowy

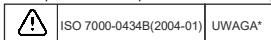


7.3 Okablowanie

Połączenia wejściowe są wykonywane bezpośrednio do zacisków śrubowych z pośrednim dociskiem przewodu. Numeracja jest wyraźnie oznaczona w miejscu podłączenia. Wybór kabla powinien być zgodny z przepisami. Zaciski dla wejść prądowych i napięciowych pasują do przewodów o przekroju do 4 mm² (12AWG) lub 2,5 mm².

Uwaga : Zaleca się użycie przewodu z końcówką do połączenia z miernikiem.

Przewód: Zaleca się stosowanie przewodu o temperaturze znamionowej co najmniej 83 st. C



7.4 Zasilanie pomocnicze:

Miernik powinien być zasilany z dedykowanego źródła, jednak może być zasilany ze źródła sygnału, pod warunkiem, że źródło pozostaje w granicach wybranego zakresu napięcia pomocniczego.

7.5 Zabezpieczenie bezpiecznikami

Zaleca się, aby wszystkie linie napięciowe były wyposażone w bezpieczniki HRC 1 A lub wyłącznik automatyczny w celu odłączenia urządzenia.

Specyfikacja Zastosowane urządzenie odłączające musi spełniać odpowiednie wymagania norm IEC-60974-1 i IEC-60947-3 dla zasilania pomocniczego. Maksymalnie 1,5-krotność zastosowanego zasilania Dla wejścia pomiarowego: Maksymalnie 1,5-krotność wejścia pomiarowego.

(Czas przełączania urządzenia powinien wynosić < 0,1 s dla zasilania pomocniczego i I/P).

7.6 Połączenia masy i uziemienia

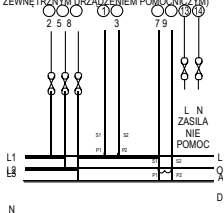
Ze względów bezpieczeństwa połączenia wtórne prądowe powinny być uziemione zgodnie z lokalnymi przepisami.

*** Uwaga: Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją w miejscach oznaczonych symbolem UWAGA**

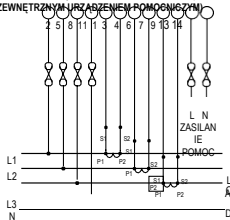
8. Schematy połączeń

8.1 Schematy połączeń dla Modelu 1A/5A

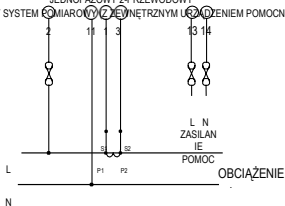
3-FAZOWY, 3-PRZEWODOWY, CYFROWY
SYSTEM POMIARU OBCIĄŻENIA NIESYMETRYCZNEGO (Z
ZEWNĘTRZNYM URZĄDZENIEM POMOCNICZYM)



3-FAZOWY, 4-PRZEWODOWY, CYFROWY SYSTEM
POMIARU OBCIĄŻENIA NIESYMETRYCZNEGO (Z
ZEWNĘTRZNYM URZĄDZENIEM POMOCNICZYM)

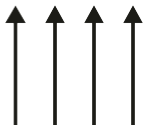
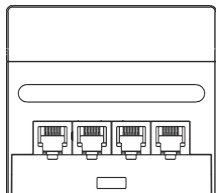


JEDNOFAZOWY 2-PRZEWODOWY
CYFROWY SYSTEM POMIARU (Z ZEWNĘTRZNYM URZĄDZENIEM POMOCNICZYM)

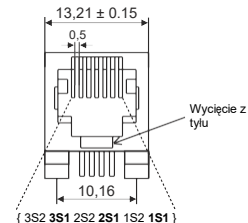


8.2 Schematy połączeń dla Modelu RJ12

WIDOK Z GÓRY



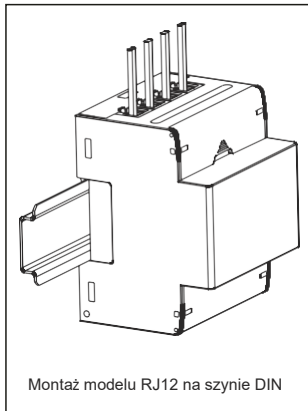
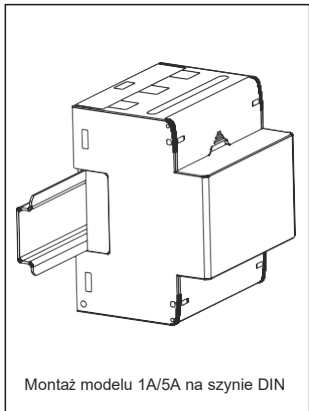
1 Ø	1 Ø	1 Ø	3 Ø
CT	CT	CT	CT
Ph3	Ph2	Ph1	



Złącze RJ 12 po stronie miernika

9 Montaż przyrządu

9.1 Montaż na szynie DIN



9.2 Przekładniki prądowe RJ12



3-fazowy przekładnik prądowy RJ12



3-fazowy przekładnik Nano CT z RJ12



Jednofazowy przekładnik prądowy RJ12

10. Specyfikacja

System

3-fazowy 3-przewodowy / 4-przewodowy lub 1-fazowy programowalny

Wejścia

Nominalne napięcie wejściowe V_n (AC RMS)

100 VLL do 600 VLL programowalne na miejscu. (57,5 VLN do 346,42 VLN)

Wartości pierwotne napięciowe systemu

100VLL do 1200 kVLL, programowalne na miejscu

Wartości wtórne napięcia systemu

100VLL do 600 VLL programowalne na miejscu. (57,5 VLN do 346,42 VLN)

120% wartości nominalnej

Maksymalne ciągle napięcie wej.

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

Obciążenie nominalnym napięciem wej.

Wskazanie przeciążenia

"-OL-" >121% wartości nominalnej

Model 1 A / 5 A

Nominalny prąd wejściowy

1 A / 5 A, programowalny na miejscu.

maksymalny ciągły prąd wejściowy

200% wartości znamionowej

(180% wartości nominalnej dla CF = 2)

Nominalne obciążenie prądem wej.

<0,3 VA ok. na fazę

Wartości pierwotne przekładnika prądowego

Std. Wartości od 1 do 9999 A (1 lub 5 A wtórne)

Wartości wtórne przekładnika prądowego

1 A / 5 A, programowalne na miejscu

Wskazanie przeciążenia

"-OL-" >205% wartości nominalnej

Model Rj12

Nominalny prąd wejściowy 100 mA

Maksymalny ciągły prąd wejściowy

120% wartości znamionowej

Obciążenie nom. prądem wej.

<0,05 VA ok. na fazę

Wartości pierwotne przekładnika prądowego

Std. Wartości od 1 do 9999 A (wtórne Rj12)

Wskazanie przeciążenia

"-OL-" >121% wartości nominalnej

Wytrzymałość na przeciążenie

Wejście napięciowe

2 x wartość nominalna przez 1 sekundę

(aplikacja 1s w odstępach 10s) powtórzona 10 razy

Wejście prądowe (tylko model 1 A / 5 A)

20 x wartość nominalna dla 1 sekundy

(aplikacja 1s w odstępach 5min) powtórzona 5 razy 94

Zasilanie pomocnicze:

Zewnętrzne wyższe zasilanie pomocnicze.	100 V do 550 V AC-DC
Zewn. Wysokie zasilanie pom. (Wg IEC 61557-12) DC00	100 V do 320 V AC-
Wart. Nom. Zewn. wyższego zasilania pomoc.	230V AC/DC, 50/60 Hz dla AC Pomoc.
Zakres częstotliwości pomoc.	45 do 66 Hz
Obciążenie VA z RS485	< 6 VA w przybliżeniu (przy wartości nominalnej)

Robocze zakresy pomiarowe

Napięcie	20.... 120% wartości nominalnej
(Model 1 A / 5 A)	1 200% wartości znamionowej (1..... 180% wartości nominalnej dla CF = 2)
Prąd (Model RJ12)	1.... 120% wartości znamionowej
Prąd rozruchowy	0,1% wartości nominalnej (zgodnie z IEC 62053-22)
Częstotliwość	40 do 70 Hz
Współczynnik mocy	0,5 opóźniony ... 1 ... 0.8 wyprzedzający

Warunki odniesienia dla dokładności

Temperatura odniesienia (zgodnie z IEC 62053-22)	230C ± 20C
Przebieg wejściowy	Sinusoidalny (współczynnik zniekształceń 0,005)
Częstotliwość na wejściu	50/60 Hz ± 2%
Częstotliwość zasilania pomocniczego	50/60 Hz ± 1%
Całkowite zniekształcenia harmoniczne THD(Model 1 A / 5 A)	THDv <= 50% do 31-iej przy Vn THDi <= 200% do 31-iej przy In (THDi <= 180% do 31-iej przy In dla CF = 2)
THD (model RJ12)	THDi <= 120% do 3-iej przy wejściu
Zakres napięcia	20 ... 120 % wartości nominalnej
Zakres prądu (model 1 A / 5 A)	10 ... 200 % wartości nominalnej
Zakres prądu (model RJ12)	10 ... 120% wartości nominalnej

Dokładność

Napięcie	$\pm 0,5\%$ (opcjonalnie 0,2%) wartości nominalnej
Prąd	$\pm 0,5\%$ (opcjonalnie 0,2%) wartości nominalnej
Częstotliwość	$\pm 0,1\%$ częstotliwości średniej
Moc czynna	$\pm 0,5\%$ (opcjonalnie 0,2%) wartości nominalnej
Moc bierna	$\pm 1,0\%$ wartości nominalnej
Moc pozorna	$\pm 0,5\%$ (opcjonalnie 0,2%) wartości nominalnej
Współczynnik mocy / kąt fazowy	$\pm 3^\circ$
Energia czynna	Klasa 0,5S (opcjonalnie 0,2S) zgodnie z IEC 62053-22 Klasa 0,5 (opcjonalnie klasa 0,2 dla 5 A In i klasa 0,5 dla 1A In opcjonalnie) zgodnie z IEC61557 - 12
Energia bierna	Klasa 2 zgodnie z IEC 62053-23 i 61557-12
Energia pozorna	Klasa 1 zgodnie z IEC 61557 - 12
THD (V/I) w.r.t. Podstawowa	$\pm 5\%$ (do 31. harmonicznej)
Poszczególne harmoniczne	$\pm 5\%$ (do 31. harmonicznej)

Uwaga : Klasa opcjonalna ma zastosowanie tylko do modelu 1 A / 5 A.

Wyświetlacz

3 Liniowy 4-cyfrowy wyświetlacz LCD z podświetleniem

Czas reakcji na wejście krokowe

Około 1 sek.

Przewijanie

Automatyczne / Ręczne (programowalne)

Elementy sterujące

Interfejs użytkownika

4 przyciski

Normy

Kompatybilność

IEC 61326 - 1, Tabela 2

elektromagnetyczna

Odporność na zakłócenia

IEC 61000-4-2,-3,-4,-5,-6,-8,-11

Bezpieczeństwo

IEC 61010-1-2010,
użytkowanie podłączone na stałe
CISPR 11

Emisja

IEC 60529

IP dla wody i pyłu

Stopień zanieczyszczenia

2

Kategoria instalacji

300V CAT III / 600V CAT II

Klasa ochrony izolacji	2
Test wysokonapięciowy	
Wszystkie obwody vs powierzech	4 kV RMS, 50Hz, 1 min
Wejście/Pomoc. vs inne	3.3 kV RMS, 50Hz, 1 min
DI/DO/Rs485 vs inne	3.3 kV RMS, 50Hz, 1 min
DI vs DI/DO vs DO	2.2 kV RMS, 50Hz, 1 min
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-20 do +55 0C
Temperatura przechowywania	-40 do +85 0C
Wilgotność względna	0 95% RH (bez kondensacji)
Czas nagrzewania	3 minuty (minimum)
Udarność (zgodnie z IEC 60068-2-27)	Fala półsinusoidalna, przyspieszenie szczytowe 30 g (300 m/s^2), czas trwania 18 ms
Wibracje	10..150..10 Hz, amplituda 0,15 mm,
Liczba cykli automatycznego pomiaru i rejestracji	10 na oś
Obudowa	
Przód obudowy	IP 54
Tył obudowy (zaciski)	IP 20
Wymiary	
Wysokość, głębokość, szerokość	90 mm, 65 mm, 72 mm
Montaż	
Pozycja montażowa	Montaż na szynie DIN
Obudowa mechaniczna	Lexan 940 (poliwęglan), klasa palności V-0 wg UI94, samowygasnący, niekapiący, niezawierający halogenu
Element przyłączeniowy	Konwencjonalny zacisk śrubowy z pośrednimi zaciskami przewodów
Zacisk przyłączeniowy	Kabel pełny 4 mm ² lub skrętka 2,5 mm ²
Waga	< 320 gramów

Interfejsy:

Dioda LED impulsowa

Wejście cyfrowe
(opcjonalne)

Przełącznik (opcjonalne)

Modbus (opcjonalnie)

S0 (opcjonalnie)

Opcja wyjścia impulsowego

Przełącznik
S0

Dzielnik domyślnej
częstotliwości impulsów

Dzielniki częstotliwości impulsów

10

100

1000

Czas trwania
impulsu

Do testowania energii

20...300 VAC / 10...60 VDC

Złącza optyczne, minimalna szerokość impulsu 10
msek minimalna długość między dwoma
impulsami 18 msek Zużycie VA : < 0.25VA przy
240 VAC

250 VAC, 5 A AC

30V DC, 5A DC

Rs485, maks. 1200 m

Szybkość transmisji: 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k, 57.6kbps

Opto-sprzęgło maks. 30 V, 20 mA, co najmniej 5 V

Szerokość impulsu 30 ms, Impedancja 100 omów

2NO, 240 VAC, 5 A AC / 30VDC, 5A DC.

5 - 30 V, 20 mA.

1 na Wh (do 3600 W),

1 na kWh (do 3600 kW),

1 na MWh (powyżej 3600 kW do 30000 kW)

Programowalne na miejscu

1 na 10 Wh (do 3600 W),

1 na 10 kWh (do 3600 kW),

1 na 10 MWh (powyżej 3600 kW do 30000 kW) 1 na 100

Wh (do 3600 W),

1 na 100 kWh (do 3600 kW),

1 za 100 MWh (powyżej 3600 kW do 30000 kW)

1 na 1000 Wh (do 3600 W),

1 na 1000 kWh (do 3600 kW),

1 na 1000 MWh (powyżej 3600 kW do 30000 kW) 60ms,

100ms lub 200ms

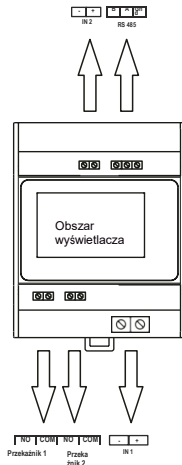
Uwaga:

1. Szczegółowe informacje zawiera TABELA 2.

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

11. Łącze opcjonalne dla wyjścia impulsowego / wejścia cyfrowego / modułu RS 485 / Ethernetu (widok z tyłu miernika wielofunkcyjnego):

Lokalizacja Modbus, 2 wyjścia cyfrowe i 2 wejścia cyfrowe



UWAGA