

1. WPROWADZENIE

1.1. Opis licznika

Licznik N34G12 wykorzystuje specjalny układ pomiarowy oraz modułową konstrukcję, charakteryzującą się wielofunkcyjnością, wysoką dokładnością, компактowymi wymiarami, szybkim czasem reakcji i wysoką stabilnością. Urządzenie może być stosowane w sieciach trójfazowych czteroprzewodowych, jednofazowych dwuprzewodowych oraz innych układach zasilania. Może mierzyć: moc czynną, napięcie, prąd, moc czynną (ponownie), moc bierną, częstotliwość, współczynnik mocy, moc w rozdzielonych fazach oraz inne parametry. Częstotliwość odświeżania wartości chwilowych wynosi do 50 ms, a czas reakcji komunikacji jest krótszy niż 80 ms.

Licznik N34G12 posiada jedno wyjście impulsowe mocy czynnej oraz jeden port komunikacyjny RS485 (protokół komunikacyjny: Modbus RTU; prędkość transmisji RS485 do 19200 bps – możliwość dostosowania do wyższej prędkości). Obsługuje także aktywny optyczny sygnał impulsowy.

Licznik N34G12 ma dobrą kompatybilność elektromagnetyczną i jest zgodny z normami międzynarodowymi GB/T17215, GB/T15284, GB/T17883 oraz standardami branży energetycznej DL/T614, IEC62053-21, EN5070-1/3.



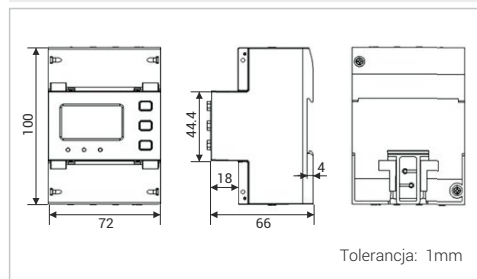
Company: Ningbo Sanxing Smart Electric Co. Ltd.

1.2. Opis licznika

Parametr	Wartość	Parametr	Wartość
Model	N34G12	Prędkość transmisji (BAUD)	4800, 9600 (domyślnie), 19200 (opcjonalnie)
Napięcie i częstotliwość odniesienia	3 × 230/400 V AC, 50 Hz / 60 Hz	Protokół komunikacyjny	Modbus RTU (domyślny)
Prąd znamionowy	N34G12: 0,25–5 (80) A	Typ instalacji	35 mm – szyna DIN
Dokładność	Moc czynna: klasa 1 (zakres błędów ±1%)	Waga	≈ 350 g
Stała licznika	1000 imp/kWh	Wymiary licznika	100 mm × 72 mm × 66 mm
Prąd startowy	0,45% Ib	Wymiary pojedynczego opakowania	108 mm × 80 mm × 77 mm
Dioda LED	Dioda aktywna		
Interfejs komunikacyjny	RS485		

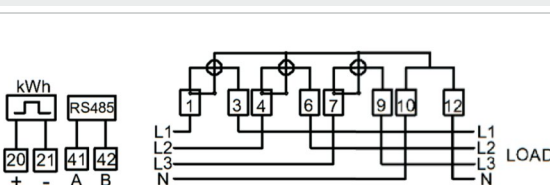
2. KONSTRUKCJA

2.1. Wymiary

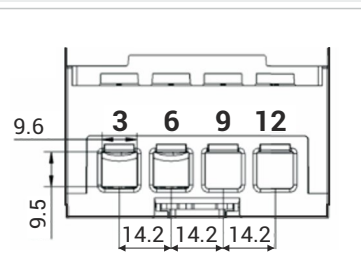


2.2. Schemat połączenia

2.2.1 Typ N34G12



2.3. Schemat listwy zaciskowej



3. FUNKCJE

3.1. Funkcje główne

Pozycja	Opis
Główna funkcja	Energia
	Import energii czynnej (+A), eksport energii czynnej (–A)
	Energia czynna L1, L2, L3
	Pomiary chwilowe
	Napięcie, prąd, moc czynna, moc bierna, częstotliwość sieci, współczynnik mocy
	Wyświetlanie
	Tryb automatycznego przewijania
Typ wyświetlacza	Tryb ręcznego przełączania ekranów
	Tryb wyświetlania ustawień parametrów
	LCD z białym podświetleniem (opcjonalnie)
Przyciski	Przycisk przewijania w dół
	Przycisk ESC
	Przycisk SET

3.2. Wyświetlacz

Obsługiwane tryby: automatycznego przewijania, ręcznego przełączania, wyświetlania ustawień parametrów



3.2.1 Zawartość wyświetlacza LCD

88888.88	Dane pomiarowe
kWh/Hz	Jednostki
NO	Wskazania parametrów Modbus (adres, prędkość transmisji, metoda weryfikacji)
Imp. Exp.	Wspólne wyświetlanie kierunku energii do przodu i wstecz. Imp oznacza kierunek do przodu (pobór energii), Exp oznacza kierunek wstecz (oddawanie energii, energia zwrotna).

3.2.2 Tryb automatycznego cyklu wyświetlania

Po włączeniu zasilania licznik wykonuje pełny test ekranu przez 1–3 sekundy. Następnie przechodzi w tryb automatycznego cyklu wyświetlania. Domyślny czas wyświetlania każdej pozycji to 5 sekund – można go zmienić

Automatyczna sekwencja wyświetlania jest stała i przedstawiona w tabeli poniżej:

Nr	LCD Wyświetlacz	Opis
1		Energia czynna pobrana (+A) = 10000.00 kWh
2		Energia czynna oddana (-A) = 2345,67 kWh
3		Ustawienia RS485: 9600 bps, 8N1
4		
5		Napięcie fazy A = 220.0 V
6		Energia czynna pobrana (+A) = 10000.00 kWh
7		Energia czynna oddana (-A) = 2345,67 kWh
8		Ustawienia RS485: 9600 bps, 8N1
9		Prąd fazy B = 5.001 A

Nr	LCD Wyświetlacz	Opis
10		Prąd fazy C = 5.002 A
11		Moc czynna –suma = 3.291 kW
12		Moc czynna fazy A = 1.090 kW
13		Moc czynna fazy B = 1.101 kW
14		Moc czynna fazy C = 1.100 kW
15		Współczynnik mocy –suma = 0.500
16		Współczynnik mocy fazy A = 1.000
17		Współczynnik mocy fazy B = 0.500
18		Współczynnik mocy fazy C = -0.500

3.2.3 Tryb automatycznego cyklu wyświetlania

Naciśnij przycisk przewijania w dół, aby wejść w tryb ręcznego przełączania wyświetlacza.

Domyślny czas wyświetlania to 120 sekund. Jeżeli w ciągu 120 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, licznik powróci do trybu automatycznego.

Lista ekranów w trybie ręcznego przełączania jest taka sama jak w trybie automatycznego cyklu.

3.2.4 Tryb wyświetlania ustawień parametrów

Użytkownik może wejść do trybu menu, naciskając przycisk ustawień (SET). W trybie menu można ustawiać wybrane parametry. Konfigurowalne pozycje są następujące:

Nr	Parametr	Zakres	Opis
1		1-127	Adres komunikacyjny Modbus
2		0: 1.2 kbps 1: 2.4 kbps 2: 4.8 kbps 3: 9.6 kbps 4: 19.2 kbps	Prędkość transmisji

Nr	Parametr	Zakres	Opis
3		0-30	Czas wyświetlania w trybie automatycznego cyklu (w sekundach)
4		0-30	Czas podświetlania ekranu (w sekundach)

3.2.5 Podświetlenie

Po naciśnięciu przycisku włącza się podświetlenie, a czas jego świecenia można ustawić. Wartość fabryczna to 120 sekund, po czym podświetlenie automatycznie się wyłącza.

3.3 Komunikacja

3.3.1 RS485

Interfejs RS485 obsługuje komunikację w protokole ModbusRTU. Domyślna prędkość transmisji: 9600 bps Format danych: 8N1 (8 bitów danych, brak parzystości, 1 bit stopu)

3.3.2 Protokół Modbus-RTU

1. Format ramki protokołu:

Adres: 1 bajt (1-247, 0 = adres transmisji)	Kod funkcji: 1 bajt	Dane: N bajtów	Dane: N bajtów
---	---------------------	----------------	----------------

2. Adres:

Domyślny adres: 1

3.3.3 Lista rejestrów Modbus-RTU

1. Stałe rejestry:

Nazwa	Adres	Typ	Zakres	Jednostka
L1 Voltage	1027	uint16	0 do 6553.5	V AC
L1 Current	1028	int16	6553.5	A AC
L1 Active Power	1029	int16	–32767 do 32767	W
L1 Energy	1030	uint16	0 do 655.35	kWh
L2 Voltage	1031	uint16	0 do 6553.5	V AC
L2 Current	1032	uint16	0 do 6553.5	A AC
L2 Active Power	1033	int16	–32767 do 32767	W
L2 Energy	1034	uint16	0 do 655.35	kWh
L3 Voltage	1035	uint16	0 do 6553.5	V AC
L3 Current	1036	uint16	0 do 6553.5	A AC
L3 Active Power	1037	int16	–32767 do 32767	W
L3 Energy	1038	uint16	0 do 655.35	kWh
Serial	1039	string[7]	Max 14 znaków	-
L1 Energy (rozszerzone)	1046	uint32	0 do 4 294 9672.96	kWh
L2 Energy (rozszerzone)	1048	uint32	0 do 4 294 9672.96	kWh
L3 Energy (rozszerzone)	1050	uint32	0 do 4 294 9672.96	kWh
Total Active Power	1052	int32	–2147483648 do 2147483647	W

2. Rejestry mocy czynnej:

Nazwa	Adres	Format	Zakres	Jednostka
Moc czynna fazy 1	0x000C	Float	/	kWh
Moc czynna fazy 2	0x000E	Float	/	kWh
Moc czynna fazy 3	0x0010	Float	/	kWh

3. Rejestry energii całkowitej:

Nazwa	Adres	Format	Zakres	Jednostka
Energia czynna pobrana (+A)	0x0048	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana (-A)	0x004A	Float	/	kWh

4. Rejestry energii całkowitej:

Nazwa	Adres	Format	Zakres	Jednostka
Energia czynna pobrana L1 (+A)	0x015A	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana L2 (+A)	0x015C	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana L3 (+A)	0x015E	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana L1 (-A)	0x0160	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana L2 (-A)	0x0162	Float	/	kWh
Energia czynna pobrana L3 (-A)	0x0164	Float	/	kWh