

## Instrukcja obsługi

### SDM630-MOD-MID

Inteligentny Licznik Energii dla Jedno- oraz Trójfazowych Systemów Elektrycznych na szynę DIN

## 1 Wstęp

Dokument zawiera opis działania, konserwacji oraz instrukcję instalacji. To urządzenie mierzy i wyświetla charakterystykę sieci jednofazowej dwuprzewodowej (1P2W), trójfazowej trójprzewodowej (3P3W), a także trójfazowej czteroprzewodowej (3P4W). Mierzone parametry obejmują napięcie (V), natężenie (A), częstotliwość (Hz), moc (kW / KVA / KVAh), współczynnik mocy (PF), energię pobraną, oddaną oraz całkowitą (kWh / kVAh). Urządzenie wykonuje również pomiar maksymalnej chwilowej mocy i natężenia (MDI – Maximum Demand Indicator), mierząc je w ustalonych odstępach czasu, do 60 min. Posiada również porty komunikacyjne: 2 impulsowe i RS485 Modbus RTU, których konfiguracja jest chroniona hasłem.

Urządzenie przeznaczone do pomiaru bezpośredniego 10(100)A, konfiguracja jest chroniona hasłem.

### 1.1 Charakterystyka urządzenia

SDM630 może mierzyć i wyświetlać:

- Napięcie między fazą a neutralnym i %THD (całkowite zniekształcenie harmoniczne) wszystkich faz
- Częstotliwość linii
- Napięcie, Maksymalny chwilowe napięcie (MCD - Maximum Current Demand) i %THD prądu wszystkich faz
- Moc, maksymalną chwilową moc (MPD – Maximum Power Demand) i współczynnik mocy
- Energię pobieraną, oddawaną, i całkowitą energię czynną
- Energię pobieraną, oddawaną, i całkowitą energię bierną

Urządzenie posiada chronione hasłem menu konfiguracji dla funkcji:

- Zmiana hasła
- Konfiguracja układu - 1F2P, 3F3P, 3F4P.
- Czas interwału MDI
- Reset pomiarów MDI
- Wyjście impulsowe czas trwania




### 1.2 Interfejs szeregowy RS485 – Modbus RTU

Port szeregowy RS485 wykorzystujący protokół Modbus RTU umożliwia zdalne monitorowanie i sterowanie urządzeniem. Ekrany konfiguracji służą do konfigurowania portu RS485 (rozdział 4.8).

### 1.3 Wyjście impulsowe

Możliwe jest ustawienie dwóch wyjść impulsowych dla energii czynnej (kWh) lub energii biernej (kVAh).





## 2 Ekrany startowe

	<p>Pierwszy ekran wyświetla wszystkie segmenty wyświetlacza i może być użyty jako kontrola wyświetlania.</p>
	<p>Drugi ekran pokazuje zainstalowane na urządzeniu oprogramowanie oraz jego numer seryjny</p>
	<p>Interfejs wykonuje autotest i pokazuje jego wynik, jeżeli jest pozytywny.</p>


\*Po krótkim momencie ekran wyświetli pomiary energii czynnej.

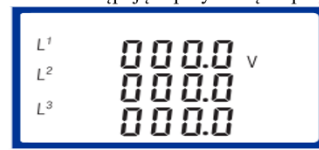



## 3 Pomiary

Przyciski mają następujące funkcje:


	<p>Wybiera ekrany wyświetlania napięcia i natężenia. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Lewo” albo „Powrót”.</p>
	<p>Wybiera ekrany wyświetlania częstotliwości i współczynnika mocy. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Góra”.</p>
	<p>Wybiera ekran wyświetlania mocy. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Dół”.</p>
	<p>Wybiera ekran wyświetlania energii. W trybie konfiguracji jest to przycisk „Prawo” lub „Zatwierdź”.</p>

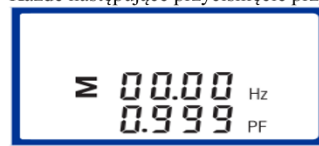



### 3.1 Napięcie i Natężenie

Każde następujące przyciśnięcie przycisku  wybiera kolejny parametr:

	<p>Napięcie pomiędzy fazą, a przewodem neutralnym.</p>
	<p>Napięcie na poszczególnych fazach.</p>
	<p>THD% napięcia pomiędzy fazą a przewodem neutralnym.</p>
	<p>THD% napięcia na poszczególnych fazach</p>

### 3.2 Częstotliwość, współczynnik mocy

Każde następujące przyciśnięcie przycisku  wybiera kolejny parametr:


	<p>Częstotliwość i całkowity współczynnik mocy.</p>
	<p>Współczynnik mocy dla każdej fazy.</p>
	<p>Maksymalna chwilowa moc (MPD).</p>
	<p>Maksymalne chwilowe natężenie (MCD).</p>

### 3.3 Moc

Każde następujące przyciśnięcie przycisku  wybiera kolejny parametr: Chwilowa moc czynna w kW.

<div>L<sup>1</sup></div> <div>L<sup>2</sup></div> <div>L<sup>3</sup></div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kW</div>	
<div>L<sup>1</sup></div> <div>L<sup>2</sup></div> <div>L<sup>3</sup></div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kVAr</div>	Chwilowa moc bierna w kVAr.
<div>L<sup>1</sup></div> <div>L<sup>2</sup></div> <div>L<sup>3</sup></div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kVA</div>	Chwilowa moc pozorna w kVA.
<div>Σ</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kW</div> <div>kVAr</div> <div>kVA</div>	Całkowite kW, kVArh, kVA

### 3.4 Pomiary energii

Każde następujące przyciśnięcie przycisku  wybiera kolejny parametr:

<div>IMPORT</div> <div>0.0000</div> <div>0.314</div> <div>kWh</div>	Pobierana energia czynna w kWh.
<div>EXPORT</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kWh</div>	Oddawana energia czynna w kWh.
<div>IMPORT</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kVArh</div>	Pobierana energia bierna w kVArh.
<div>EXPORT</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kVArh</div>	Oddawana energia bierna w kVArh.
<div>Σ</div> <div>0.0000</div> <div>0.314</div> <div>kWh</div>	Całkowita energia czynna w kWh.
<div>Σ</div> <div>0.0000</div> <div>0.0000</div> <div>kVArh</div>	Całkowita energia bierna w kVArh.

Należy pamiętać, że skala to 9999999.9 wyświetlane w dwóch wierszach.

#### Ostrzeżenia

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa są zawarte w instrukcji obsługi. Zapoznaj się z nimi przed próbą instalacji lub podjęciem innych działań. Symbole użyte w tym dokumencie:




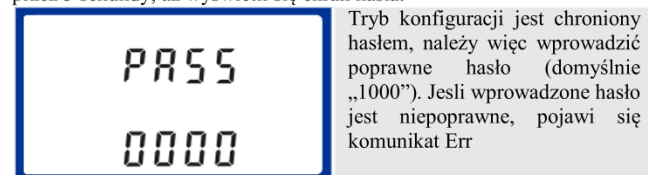
**Ryzyko niebezpieczeństwa:** Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Przeczytaj je przed instalacją lub serwisowaniem urządzenia.




**Uwaga:** Zagrożenie porażeniem elektrycznym

## 4 Konfiguracja

Aby wejść w tryb konfiguracji należy wcisnąć i przytrzymać przycisk  przez 3 sekundy, aż wyświetli się ekran hasła.













Tryb konfiguracji jest chroniony hasłem, należy więc wprowadzić poprawne hasło (domyślnie „1000”). Jeśli wprowadzone hasło jest niepoprawne, pojawi się komunikat Err

Aby opuścić tryb konfiguracji należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk , aż przywrócony zostanie ekran pomiaru.

### 4.1 Metody konfiguracji





Niektóre element menu takie jak hasło oraz przekładnik napięciowy CT wymagają wprowadzenia czterocyfrowej liczby, podczas gdy niektóre takie jak system zasilania, wymagają wyboru numeru z opcji menu.

#### 4.1.1 Wybór opcji menu







1. Wciśnij  aby zatwierdzić wybór.
2. Użyj przycisków  oraz  aby przewinąć opcje ustawień menu.
3. Jeżeli element miga, można go ustawić przy pomocy przycisków  oraz .
4. Mając wybraną opcję danego element naciśnij  aby potwierdzić. Pojawi się wskaźnik SET.
5. Po zakończeniu ustawiania parametrów wciśnij  aby wrócić do poprzedniego ekranu menu. Wskaźnik SET zniknie i będzie można użyć przycisków  i  do dalszego wyboru opcji.
6. Po zakończeniu konfiguracji należy wielokrotnie wcisnąć przycisk , aż zostanie przywrócony ekran pomiaru.


#### 4.1.2 Procedura wprowadzania liczb

Niektóre ekrany wymagają wprowadzenia liczb podczas konfiguracji. W szczególności należy wprowadzić hasło przy wejściu do trybu konfiguracji. Cyfry są wprowadzane pojedynczo, od lewej do prawej. Procedura jest następująca:

1. Bieżąca ustawiana liczba miga i można ją zmieniać za pomocą przycisków  oraz .
2. Wciśnij  aby zatwierdzić każdą kolejną cyfrę. Po wprowadzeniu wszystkich cyfr pojawi się wskaźnik SET.
3. Po ustawieniu ostatniej cyfry naciśnij  aby wyjść z ekranu wprowadzania. Zniknie wskaźnik SET.

#### 4.1.3 Zmiana hasła

<div>SET</div> <div>PASS</div> <div>1000</div>	Użyj  oraz  aby wybrać opcję zmiany hasła.
<div>SET</div> <div>PASS</div> <div>1000</div>	Naciśnij  aby wejść w ekran zmiany hasła. Wyświetli się on z pierwszą migającą cyfrą.
<div>SET</div> <div>PASS</div> <div>1000</div>	Wprowadź cyfrę przy pomocy  oraz  a następnie zatwierdź ją  . Następna cyfra zacznie migać.
<div>SET</div> <div>PASS</div> <div>1100</div>	Powtórz procedurę dla następnych trzech cyfr.
<div>SET</div> <div>PASS</div> <div>1100</div>	Po ustawieniu ostatniej cyfry pojawi się wskaźnik SET.

Wciśnij  aby wyjść z trybu wprowadzania i wrócić do menu opcji. Wskaźnik SET zniknie.

#### 4.2 DIT (Czas Integracji)

Ustala czas interwału (w minutach), w którym mierzona jest maksymalna chwilowa wartość mocy MPD oraz natężenia MCD. Możliwy jest wybór 5, 10, 15, 30 i 60 minut.

	Z menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję DIT. Wyświetlona zostanie obecna konfiguracja.
	Naciśnij <b>E</b> aby rozpocząć procedurę wyboru. Obecny interwał zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> żeby wybrać pożądany interwał.
	Wciśnij <b>E</b> aby zatwierdzić wybór.

Użyj **V/A** aby wyjść z ekranu wyboru DIT i wrócić do menu.

#### 4.3 System zasilania

Urządzenie ma domyślnie ustawioną sieć trójfazową czteroprzewodową (3P4W). Aby to zmienić:

	Z menu konfiguracji wybierz opcję układu używając przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> . Ekran pokaże aktualne ustawienie zasilania.
	Naciśnij <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać ustawienie: 1P2(W), 3P3(W), 3P4(W).
	Wciśnij <b>E</b> aby zatwierdzić wybór. Pojawi się wskaźnik SET.

Użyj **V/A** aby wyjść z ekranu wyboru i wrócić do menu. Wskaźnik SET zniknie i pojawi się ekran menu konfiguracji.

#### 4.4 Wyjście impulsowe

Ta opcja pozwala na konfigurację wyjścia impulsowego. Wyjście można ustawić tak, aby dostarczało impuls dla określonej wartości energii czynnej lub biernej. Sekcja służy do konfiguracji wyjścia impulsowego. Jednostki: kWh, kVArh.

	Użyj <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję wyjścia impulsowego w menu konfiguracji.
	Wciśnij <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Symbol jednostki zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> aby wybrać pomiędzy kWh oraz kVArh.

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.4.1 Stała impulsowa

Możesz skonfigurować wyjście impulsowe tak, aby odpowiadało danej ilości pobieranej lub oddawanej energii. Może być też ustawione dla energii czynnej (kWh) lub biernej (kVArh). Należy pamiętać, że należy uwzględnić pewne ograniczenia przy ustawianiu wyjścia impulsowego. Może ono wysyłać impuls tylko dwa razy na sekundę.

Ustawienia stałej impulsowej: 1 impuls na 0.01(10W) / 0.1(100W) / 1 (1kWh) / 10(10kWh) / 100(100kWh) / 1000 (1000kWh)

	Użyj <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję ustawienia stałej impulsowej w menu konfiguracji.
	Wciśnij <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać. Wybierz 0,01/0,1/1/10/100 kWh/kVArh na impuls.

Użyj przycisków **MD** oraz **P** aby wybrać stałą impulsową. Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.4.2 Czas trwania impulsów

Monitorowana energia może być zarówno czynna jak i bierna, a długość impulsu może przyjmować wartości 200, 100 lub 60 ms. Żeby zmienić czas trwania impulsu:

	Z menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> aby wybrać opcję czasu trwania impulsu
	Naciśnij <b>E</b> aby rozpocząć procedurę wyboru. Obecny interwał zacznie migać

Użyj przycisków **MD** oraz **P** aby wybrać czas trwania impulsu. Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.5 Komunikacja

Urządzenie posiada port RS485, komunikujący się za pomocą protokołu Modbus RTU. Parametry dla protokołu Modbus RTU są wybierane z przedniego panelu.

#### 4.5.1 Adres urządzenia Modbus RTU (RS485)

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać identyfikator adresu.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> żeby wybrać pożądany adres (001-247).

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.



#### 4.5.2 Szybkość transmisji

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję szybkości transmisji.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> żeby wybrać pożądaną szybkość transmisji (2,4, 4,8, 9,6, 19,2, 38,4 kbps).

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.5.3 Kontrola Parzystości

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję parzystości.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> żeby wybrać parzystość (EVEN – parzyste / ODD – nieparzyste / NONE – brak).

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.5.4 Bity stopu

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję bitów stopu.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Obecne ustawienie zacznie migać.
	Użyj przycisków <b>MD</b> i <b>P</b> żeby wybrać bit stopu (1 lub 2).

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.6 Resetowanie zarejestrowanych wartości

Miernik ma możliwość resetowania maksymalnej chwilowej wartości natężenia MCD i mocy MPD.

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję resetu.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Wskaźnik dlt zacznie migać.

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

#### 4.7 Konfiguracja podświetlania

Wysokiej rozdzielczości ekran może być skonfigurowany tak, aby podświetlał się na określony czas.

	W menu konfiguracji użyj przycisków <b>MD</b> oraz <b>P</b> aby wybrać opcję resetu.
	Naciśnij przycisk <b>E</b> aby wejść w procedurę wyboru. Wskaźnik dlt zacznie migać. Opcje to 0/5/10/30/60/120 min.

Po zakończeniu procedury wyboru przyciśnij **E** aby zatwierdzić wybór. Następnie wciśnij **V/A** aby wrócić do menu konfiguracji.

### 5 Specyfikacja

#### 5.1 Mierzone parametry

To urządzenie mierzy i wyświetla parametry sieci jednofazowej dwuprzewodowej (1P2W), trójfazowej trójprzewodowej (3P3W), trójfazowej czteroprzewodowej (3P4W):

##### 5.1.1 Napięcie i natężenie

- ✓ Napięcie pomiędzy fazą a neutralnym od 100 do 289V a.c. (nie dotyczy 3p3w).
- ✓ Napięcie pomiędzy fazami od 173 do 500V a.c. (jedynie dla 3p).
- ✓ Procent całkowitego zniekształcenia harmonicznego (THD%) pomiędzy każdą fazą a neutralnym (nie dotyczy 3p3w).
- ✓ Procent napięcia międzyfazowego THD% (jedynie dla 3p).
- ✓ THD% natężenia dla każdej fazy

##### 5.1.2 Współczynnik mocy, częstotliwość i MDI

- ✓ Napięcie pomiędzy fazą a neutralnym od 176 do 276 a.c. (nie dotyczy 3p3w).
- ✓ Napięcie pomiędzy fazami od 304 do 480V a.c. (jedynie dla 3p).
- ✓ Procent całkowitego zniekształcenia harmonicznego (THD%) pomiędzy każdą fazą a neutralnym (nie dotyczy 3p3w).
- ✓ Procent napięcia międzyfazowego THD% (jedynie dla 3p).
- ✓ THD% natężenia dla każdej fazy

##### 5.1.3 Pomiary energii

Pobrana/oddana energia czynna	od 0 do 9999999.9 kWh
Pobrana/oddana energia bierna	od 0 to 9999999.9 kVarh
Całkowita energia czynna	od 0 do 9999999.9 kWh
Całkowita energia bierna	od 0 do 9999999.9 kVarh

#### 5.2 Wejścia pomiarowe

Wejście napięciowe to 4-torowe złącze o przekroju przewodu linkowego 25mm<sup>2</sup>. Dla sieci jednofazowej dwuprzewodowej (1P2W), trójfazowej trójprzewodowej (3P3W), a także trójfazowej czteroprzewodowej (3P4W) niezbalansowanej. Częstotliwość linii mierzona jest dla fazy L1 lub L3.

#### 5.3 Dokładność

Napięcie	0.5% maks. zakresu
Natężenie	0.5% nominalnej wartości
Częstotliwość	0.2% śr. częstotliwości
Współczynnik mocy	1% jednostki (0.01)
Moc czynna (W)	±1% maks. zakresu
Moc bierna (VAR)	±1% maks. zakresu
Moc pozorna (VA)	±1% maks. zakresu
Energia czynna (Wh)	Klasa 1 IEC 62053-21 Klasa B EN50470/1-3
Energia bierna (VARh)	Klasa 2 IEC 62053-23
Całkowite zniekształcenie harmoniczne	1% do 31. harmonicznej
Czas odpowiedzi wejścia	1s, standardowo, to >99% odczytu końcowego, przy 50 Hz.

## 5.4 Interfejsy zewnętrznego monitoringu

Dostępne są trzy interfejsy:

- ✓ Port komunikacyjny RS485 obsługujący protokół Modbus RTU,
  - ✓ Wyjście impulsowe (Pulse 1) wskazujące energię mierzoną w czasie rzeczywistym. (konfigurowalne)
  - ✓ Wyjście impulsowe (Pulse 2) 400imp/kWh (nie konfigurowalne)
- Konfiguracja RS485 (szybkość transmisji itp.) oraz wyjść impulsowych (kWh/kVAh, oddana/pobrana etc.) mogą być skonfigurowane poprzez menu konfiguracji.

### 5.4.1 Wyjście impulsowe

Opto-złącze z bezpotencjałowym stykiem SPST-NO (obciążalność 5-27VDC / maksymalne wartości prądu: I min 2mA and I max 27mA DC). Impulsy mogą zostać skonfigurowane tak, by reprezentować kWh lub kVAh.

Stała może być ustawiona tak by generowano 1 impuls na:

0.01 = 10 Wh/VArh

0.1 = 100 Wh/VArh 1 = 1 kWh/kVAh 10 = 10 kWh/kVAh

100 = 100 kWh/kVAh

Czas trwania impulsów 200/100/60 ms.

### 5.4.2 Wyjście RS485 dla Modbus RTU

Dla Modbus RTU, w menu konfiguracji mogą być ustawione następujące parametry:

- ✓ Szybkość transmisji 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
- ✓ Parzystość brak (domyślnie) / parzysta / nieparzysta
- ✓ Bity stopu 1 lub 2
- ✓ Adres sieciowy RS485 nnn – 3-cyfrowy numer, od 1 do 247

Modbus™ kolejność bajtów Hi/Lo jest automatycznie ustawiana na normalną lub odwróconą. Nie może być skonfigurowane poprzez menu konfiguracji.

## 5.5 Nominalne warunki odniesienia

Nominalne warunki odniesienia to zmienne, które w niewielkim stopniu wpływają na błędy pomiarowe. Dokładność jest weryfikowana dla wartości nominalnej (w określonym zakresie) tych warunków.

Temperatura otoczenia	23°C ±1°C
Przebieg fali wejściowej	50 lub 60Hz ±2%
Przebieg fali wyjściowej	Sinusoidalny (współczynnik zniekształcenia < 0.005)
Napięcie zasilania wspomagającego	Nominalna ±1%
Częstotliwość zasilania wspomagającego	Nominalna ±1%
Przebieg fali zasilania wspomagającego (jeżeli AC)	Sinusoidalny (współczynnik zniekształcenia < 0.05)
Zewnętrzne pole magnetyczne	Strumień naziemny

## 5.6 Środowisko pracy

Temperatura pracy	-25°C do +55°C*
Temperatura przechowywania	-40°C do +70°C*
Względna wilgotność	0 do 95%, bez kondensacji
Wysokość	do 3000m
Czas rozruchu	1 minuta
Wibracje	10Hz do 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g
Wytrzymałość na wstrząsy	30g w 3 płaszczyznach

\*Maksymalne temperatury pracy i przechowywania mieszczą się w zakresie rocznych zmian sezonowych.

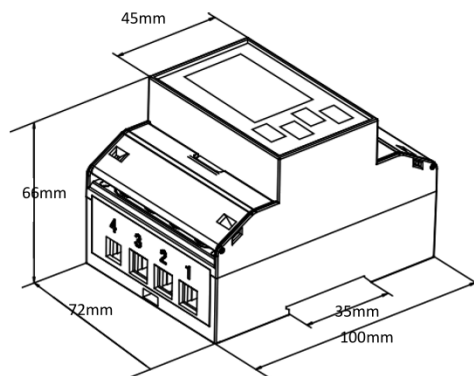
## 5.7 Dane mechaniczne

Wymiary szyn DIN	76 x 100 mm (WxH) zgodność z DIN 43880
Montaż	Szyna DIN (DIN 43880)
Stopień ochrony	IP51 wewnątrz
Materiał	Samogasnące tworzywo UL 94 V-0

## 5.8 Deklaracja zgodności

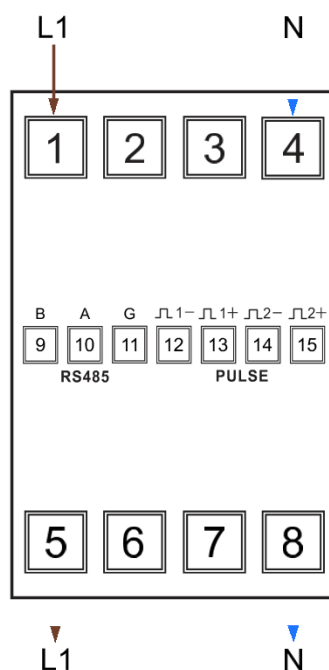
My Zhejiang Eastron Electronics Co. Ltd deklarujemy jako producent z całą naszą odpowiedzialnością, że wielofazowy, multifunkcyjny mierniki elektroniczne serii SDM630 100A są zgodne z modelem opisanym w certyfikacie typu EC oraz spełnia wszystkie wymagania określone w Dyrektywie 2014/32/EC typu EC  
Numer certyfikatu: 0120/SGS0151.  
Numer identyfikacyjny NB: 0120.

## 6 Wymiary SDM630-MOD-MID



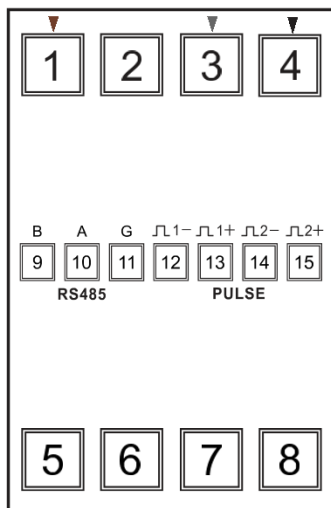
## 7 Instalacja

### 7.1 Jednofazowy dwuprzewodowy



## 7.2 Trójfazowy trójprzewodowy

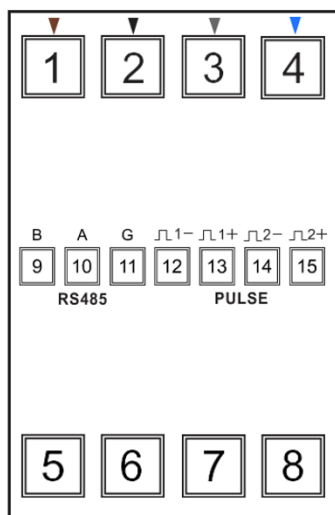
L1 L3 L2



L1 L3 L2

## 7.3 Trójfazowy czteroprzewodowy

L1 L2 L3 N



L1 L2 L3 N