

# SDM72D / DR / Bi MID

Licznik energii elektrycznej trójfazowy czteromodułowy



www.els-polska.com.pl



## BEZPIECZEŃSTWO

Niniejsza instrukcja nie obejmuje wszystkich zasad bezpieczeństwa obowiązujących podczas użytkowania urządzenia, bowiem szczególnie warunki pracy, a także lokalne kodeksy i przepisy, mogą nakładać wymóg zastosowania dalszych środków bezpieczeństwa. Zalecenia zawarte w instrukcji muszą być przestrzegane, bowiem gwarantuje to bezpieczeństwo użytkownika oraz chroni urządzenie przed uszkodzeniem.

### PRZEZNACZENIE

Opisywane urządzenie powinno być stosowane jedynie w aplikacjach wymienionych w katalogu, instrukcji obsługi oraz w połączeniu z urządzeniami i podzespołami zalecanymi i zaakceptowanymi przez producenta.

### WARUNKI UŻYTKOWANIA

- Warunkami wstępnymi niezawodnej pracy produktu jest właściwy transport, przechowywanie, montaż i podłączenie, a także właściwa obsługa i utrzymanie.
- Urządzenie należy umieścić jedynie w suchym środowisku.
- Nie należy montować produktu w obszarach zagrożonych wybuchem ani w takich, gdzie będzie ono wystawione na działanie pyłów, pleśni i/lub obecność owadów.
- Urządzenie należy chronić przed upadkiem i uszkodzeniami mechanicznymi, które mogą spowodować uszkodzenie precyzyjnych podzespołów w jego wnętrzu i negatywnie wpłynąć na dokładność pomiarów.
- Instalacja urządzenia jest niewskazana w następujących przypadkach: brak elementów składowych, uszkodzenie urządzenia lub jego deformacje.
- W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy zwrócić się do producenta.
- Użytkownik odpowiada za odpowiednie uziemienie układu, odpowiedni dobór, zainstalowanie i sprawność innych urządzeń podłączonych do produktu, w tym urządzeń zabezpieczających, takich jak: wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe oraz przeciwprzepięciowe.
- Nie wolno dokonywać samodzielnie żadnych zmian w urządzeniu. Grozi to uszkodzeniem lub niewłaściwą pracą produktu, co prowadzić może do zagrożenia dla osób obsługujących. W takich przypadkach producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe zdarzenia.

### MONTAŻ

- Czynności związane z instalacją, podłączeniem i regulacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, którzy zapoznali się z instrukcją obsługi i funkcjami urządzenia.
- Do instalacji należy użyć wkrętaka krzyżowego o średnicy do 3,5 mm. Wszelkie prace mechaniczne należy wykonywać po wyłączeniu napięcia pomiarowego.
- Używane przewody powinny mieć przewidywany maksymalny natężeniu zakładany dla danego modelu.
- Przed załączeniem prądu/napięcia należy upewnić się, czy przewody są prawidłowo podłączone do urządzenia.
- Nie należy dotykać zacisków łączeniowych produktu bezpośrednio gołymi rękami, przedmiotami metalowymi, nieizolowanym drutem albo innym przedmiotem przewodzącym, gdyż stwarza to ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Nie dokręcać zacisków bez wsuniętego przewodu. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu windowego zacisku lub plastikowej osłony tego zacisku.
- Po dokonaniu czynności montażowych należy sprawdzić, czy zostały założone pokrywy ochronne.

## OPIS

Seria **SDM72 MID** są to liczniki trójfazowe czteromodułowe z podświetlanym wyświetlaczem. Służą do monitorowania zużycia energii elektrycznej prądu przemiennego trójfazowego w układzie bezpośrednim. Dzięki wyposażeniu liczników w dodatkowe wyjście impulsowe, istnieje możliwość podłączenia urządzenia zliczającego lub można je podłączyć do zewnętrznego źródła zasilania. Dostępne są 3 modele:

**SDM72D MID** całkowita energia czynna [kWh]

**SDM72DR MID** całkowita energia czynna [kWh], moc [W], zerowanie pomiaru całkowitej energii czynnej [kWh] w wybranym okresie czasu (przycisk reset)

**SDM72Bi MID** energia czynna całkowita / pobrana / oddana [kWh], moc całkowita / pobrana / oddana [W] - pomiar dwukierunkowy, zerowanie pomiarów energii czynnej całkowitej / pobranej / oddanej [kWh] w wybranym okresie czasu (przycisk reset)

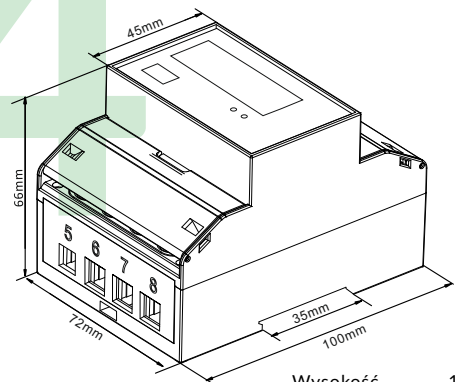
## DANE TECHNICZNE

### SPECYFIKACJA

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Napięcie znamionowe (Un)         | 3x230/400V AC       |
| Zakres pomiarowy napięcia        | 80%-120% Un         |
| Właściwości izolacyjne:          |                     |
| - napięcie udarowe AC            | 4kV/1min            |
| - impulsowe napięcie udarowe     | 6kV/impuls 1,2/50μs |
| Prąd bazowy (Ib)                 | 10A                 |
| Prąd maksymalny (Imax)           | 100A                |
| Prąd minimalny (Imin)            | 0,5A                |
| Zakres prądu pracy               | 0,4% Ib-Imax        |
| Przeciążenie prądowe             | 30Imax przez 0,01s  |
| Częstotliwość znamionowa         | 50Hz                |
| Pobór własny                     | ≤ 2W/10VA na fazę   |
| Wyjście impulsowe                | 1000imp/kWh         |
| Maksymalny odczyt                | 999999,9 kWh        |
| Przekrój przyłączanych przewodów | 4-25mm <sup>2</sup> |

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Dokładność pomiaru                 | Klasa 1 / Klasa B |
| Wilgotność podczas pracy           | ≤ 90%             |
| Wilgotność podczas magazynowania   | ≤ 95%             |
| Temperatura podczas pracy          | -25°C - +55°C     |
| Temperatura podczas magazynowania  | -40°C - +70°C     |
| Stopień ochrony                    | IP51              |
| Klasa izolacji licznika w obudowie | II                |
| Środowisko mechaniczne             | M1                |
| Środowisko elektromagnetyczne      | E2                |
| Stopień zanieczyszczenia           | 2                 |

## WYMIARY



|           |       |
|-----------|-------|
| Wysokość  | 100mm |
| Szerokość | 72mm  |
| Głębokość | 66mm  |



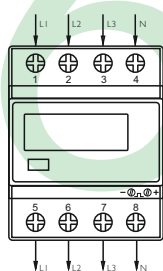
Przedstawiony symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego eksploatacji, nie wolno wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych. Ponadto produkt można oddać lokalnemu dystrybutorowi. Odpowiednia utylizacja urządzenia pozwala zachować cenne zasoby naturalne i uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami.

## INSTALACJA

- Przewód łączący urządzenie z obwodem zewnętrznym powinien mieć przekrój poprzeczny, dobrany zgodnie z lokalnymi przepisami tak, aby odpowiadał maksymalnej wartości prądu używanego w obwodzie wyłącznika lub innego zabezpieczenia prządzeniowego.
- Na przewodach doprowadzających do urządzenia energię powinny być zamontowany zewnętrzny wyłącznik albo wyłącznik automatyczny. Z uwagi na wygodę użytkownika powinien on znajdować się w pobliżu urządzenia. Wyłącznik ten powinien zostać dobrany zgodnie z projektem instalacji elektrycznej budynku oraz lokalnymi przepisami.
- Zewnętrzny bezpiecznik lub termiczne zabezpieczenie prządzeniowe także muszą być zainstalowane po stronie przewodów dostarczających energię. On także dla wygody użytkownika powinien być umieszczony w pobliżu produktu. Urządzenie to powinno być dobrane zgodnie z projektem instalacji elektrycznej budynku oraz lokalnymi przepisami.
- Omawiany model może być instalowany we wnętrzu, albo na zewnątrz w skrzynce licznikowej, która powinna być odpowiednio zabezpieczona, zgodnie z wymaganiami przepisów lokalnych.
- Aby zabezpieczyć przed dostępem do urządzenia osoby postronne, należy zastosować skrzynkę z zamkiem lub podobnym zabezpieczeniem.
- Produkt powinien być mocowany do ściany o odpowiedniej odporności pożarowej.
- Produkt należy instalować w miejscu suchym i dobrze wentylowanym.
- Jeżeli urządzenie jest wystawione na działanie pyłów lub innych zanieczyszczeń, musi być zamontowane w skrzynce zabezpieczającej.
- Po zainstalowaniu produktu wolno używać go po odpowiednich testach i zabezpieczeniu pieczęciami (nalepkami zabezpieczającymi).
- Urządzenie można montować na szynie TH35.
- Miejsce montażu produktu należy dobrać tak, aby możliwy był łatwy dostęp podczas odczytu.
- Jeżeli urządzenie montowane jest w obszarze, w którym często występują przepięcia powodowane na przykład przez pioruny, maszyny spawalnicze, przekształtniki, konieczne jest wyposażenie go w urządzenie zabezpieczające przed przepięciami (ochronniki przeciwprzepięciowe).
- Aby zapobiec dostępowi osób trzecich, urządzenie natychmiast po zainstalowaniu powinno zostać zaplombowane (za pomocą plomb samoprzylepnych).

## OBSŁUGA

### SCHEMAT PODŁĄCZENIA

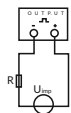


Zaciski 1 & 5: L1 - WE / WY  
Zaciski 2 & 6: L2 - WE / WY  
Zaciski 3 & 7: L3 - WE / WY  
Zaciski 4 & 8: N  
-JL+ Wyjście impulsowe

Fazy wejściowe (L1, L2, L3) należy podłączyć do zacisków 1 & 2 & 3, przewód N do zacisku 4. Obwód mierzony lub odbiornik należy podłączyć do zacisków 5 & 6 & 7 (fazy wyjściowe L1, L2, L3), przewód N do zacisku 8. Dodatkowy odbiornik impulsowy można podłączyć do zaciski (-) i (+).

### WYJŚCIE IMPULSOWE

Urządzenie wyposażone jest w specjalny układ elektroniczny, który pod wpływem przepływającego prądu i przyłożonego napięcia generuje impulsy w ilości proporcjonalnej do pobieranej energii elektrycznej. Pobór energii w fazie sygnalizowany jest miganiem diody LED. Liczba impulsów jest przeliczana na energię pobraną a jej wartość wskazywana jest przez wyświetlacz LCD. Wyjście impulsowe jest odseparowane od wewnętrznego obwodu, jest typu pasywnego, wymaga podłączenia zewnętrznego źródła zasilania.



Szerokość impulsu SO+ SO-: 30ms  
Napięcie (Ui): 5-27V DC  
Prąd (Imax): 27mA DC  
Rezystor: 470  $\Omega$   $\pm$  1 k $\Omega$   
Przekrój przewodów przyłączeniowych: 0,2-1,5mm<sup>2</sup>

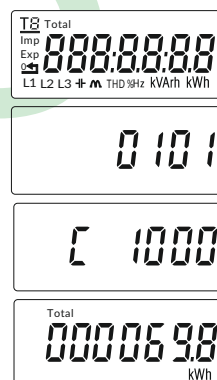
## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

ELS Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Dzierżoniowie, 58-200, ul. Andersa 6D z pełną odpowiedzialnością deklaruje, że liczniki pomiaru zużycia energii elektrycznej prądu przemiennego trójfazowego w układzie bezpośrednim odpowiadają wzorcom produkcji zawartym w certyfikacie EC oraz są zgodne z wymogami Dyrektywy 2014/32/EU.

Nr certyfikatu EC: 0120/SGS0247  
Nr identyfikacyjny Nb: 0120

## WYŚWIETLACZ

- Po uruchomieniu licznik przeprowadzi serię automatycznych wskazań. Dla modelu **SDM72D MID** oraz **SDM72DR MID** domyślnie wyświetlana jest całkowita energia czynna [kWh], natomiast dla modelu **SDM72Bi MID** wyświetlana jest zsumowana energia czynna pobrana (import) + oddana (eksport) [kWh].



Ekran główny

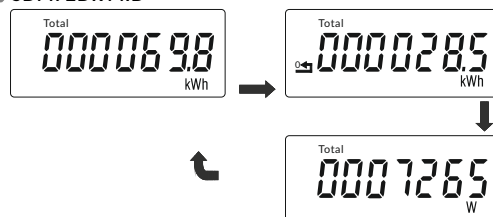
Wersja oprogramowania

Wyjście impulsowe

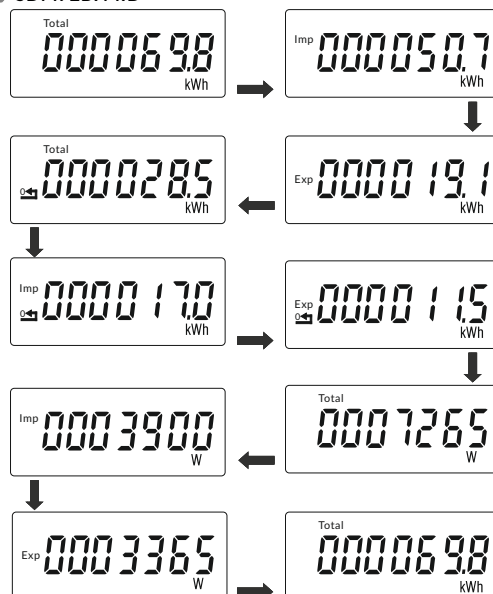
Całkowita energia czynna

- Na przednim panelu modelu **SDM72DR MID** oraz **SDM72Bi MID** znajduje się przycisk służący do przewijania menu.

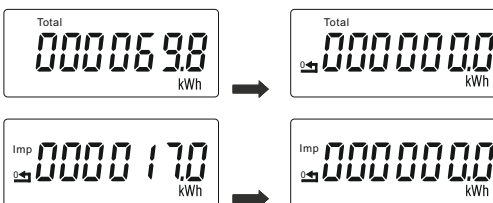
### SDM72DR MID



### SDM72Bi MID



- Model **SDM72DR MID** posiada funkcję resetu pomiaru całkowitej energii czynnej [kWh], mierzonej w określonym przez użytkownika czasie.
- Model **SDM72Bi MID** posiada funkcję resetu pomiaru zsumowanej energii czynnej pobranej i oddanej [kWh], pomiaru energii pobranej - import [kWh] oraz oddanej - eksport [kWh], mierzonej w określonym przez użytkownika czasie.



Przy przytrzymaniu przycisku RESET przez 3 sekundy, częściowe pomiary zostaną zresetowane do zera.