



INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI

System: *Podzielnik energii elektrycznej*
PDI Premium

Model: **PQNUD1S40**

UWAGA

- Przed instalacją wyrobu należy dokładnie przeczytać całą instrukcję.
- Prace instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z państwowymi przepisami elektrycznymi wyłącznie przez osoby upoważnione.
- Po przeczytaniu instrukcji instalacji należy ją zachować do wykorzystania w przyszłości.

Porady dotyczące oszczędzania energii

Poniżej podano kilka porad, które pomogą zminimalizować zużycie energii podczas użytkowania klimatyzatora. Przestrzeganie poniższych wskazówek pozwoli na bardziej efektywne wykorzystanie urządzenia.

- Nie przechładzać pomieszczeń. Nie jest to dobre dla zdrowia i powoduje straty energii elektrycznej.
- Podczas pracy klimatyzatora utrzymywać zasłonięte firanki lub zasłony.
- Podczas pracy klimatyzatora utrzymywać szczelnie zamknięte okna i drzwi.
- Wyregulować pionowy i poziomy kierunek nadmuchu powietrza, aby zapewnić jednolitą temperaturę w pomieszczeniu.
- Aby w krótkim czasie schłodzić lub ogrzać pomieszczenie, należy zwiększyć prędkość wentylatora.
- Po wielogodzinnej pracy klimatyzatora przy zamkniętych oknach, pogorszeniu może ulec jakość powietrza w pomieszczeniu. Należy regularnie wietrzyć pomieszczenia.
- Czyścić filtr powietrza przynajmniej raz na dwa tygodnie. Zatykanie się filtra powietrza zmniejsza przepływ powietrza, co powoduje zmniejszenie efektu chłodzenia i osuszania.

Dane urządzenia

Do tej strony należy przypiąć paragon kasowy. Stanowi on potwierdzenie daty zakupu na wypadek korzystania z gwarancji. Tutaj należy zapisać numer modelu i numer seryjny:

Nazwa modelu _____

Nr seryjny _____

(Powyższe dane znajdują się na etykiecie umieszczonej z boku obudowy każdego urządzenia.)

Nazwa sprzedawcy _____

Kontakt _____ **Data zakupu** _____

Instrukcja obsługi i instalacji

Podzielnika energii elektrycznej PDI Premium

SPIS TREŚCI

Porady dotyczące oszczędzania energii.....	2
Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	4
Nazwy poszczególnych części.....	6
Elementy składowe	7
Sposób instalacji	8
Schemat pełnej konfiguracji wyrobu	8
Sposób okablowania urządzenia	11
Zasilanie i montaż	12
Sposób ustawienia i użytkowania	14
Ustawienie	14
Sposób użytkowania wskaźnika podziału poboru mocy	21
Wyświetlanie stanu pracy	25

Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA WYROBU NALEŻY PRZECZYTAĆ CAŁĄ INSTRUKCJĘ.

W celu uniknięcia wszelkich zagrożeń i zapewnienia jak najlepszej wydajności wyrobu zawsze należy przestrzegać następujących ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.



OSTRZEŻENIE

: Jeśli użytkownik nie przestrzega obowiązkowych zaleceń, może to spowodować poważne okaleczenie lub śmierć.



UWAGA

: Jeśli użytkownik nie przestrzega obowiązkowych zaleceń, może to spowodować mniej poważne okaleczenie lub uszkodzenie wyrobu.



OSTRZEŻENIE

Instalacja lub naprawy wykonywane przez niewykwalifikowane osoby mogą stanowić niebezpieczeństwo dla użytkownika i innych osób.

Prace instalacyjne muszą być wykonywane zgodnie z przepisami państwowymi wyłącznie przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Informacje zawarte w instrukcji instalacji są przeznaczone dla wykwalifikowanych instalatorów przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i wyposażonych w odpowiednie narzędzia oraz przyrządy pomiarowe.

Niedopełnienie zaleceń dokładnego przeczytania instrukcji oraz nieprzestrzeganie wszystkich wskazówek może być przyczyną nieprawidłowej pracy urządzenia, uszkodzenia mienia, zranienia i/lub śmierci osób.



OSTRZEŻENIE

Instalacja

W sprawie instalacji należy kontaktować się z centrum serwisowym lub autoryzowanym punktem serwisowym.

Może być to przyczyną pożaru, porażenia prądem elektrycznym, eksplozji lub zranienia.

W sprawie zmiany miejsca instalacji należy kontaktować się z centrum serwisowym lub autoryzowanym punktem serwisowym.

Może być to przyczyną pożaru, porażenia prądem elektrycznym, eksplozji lub zranienia.

Nie wolno samodzielnie demontować, naprawiać ani modyfikować wyrobu.

Może być to przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Użytkowanie

W pobliżu urządzenia nie wolno umieszczać materiałów łatwopalnych.

Może być to przyczyną pożaru.

Nie pozwalać, aby do wnętrza urządzenia dostała się woda.

Może być to przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub poważnej awarii.

Nie narażać urządzenia na wstrząsy.

Mocne uderzenie urządzenia może być przyczyną poważnej awarii.

W przypadku zamoczenia wyrobu, należy skontaktować się z centrum serwisowym lub autoryzowanym punktem serwisowym.

Może być to przyczyną pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Nie uderzać urządzenia ostrymi ani szpiczastymi przedmiotami.

Może być to przyczyną poważnej awarii na skutek uszkodzenia podzespołów.



UWAGA

Użytkowanie

Do czyszczenia nie wolno stosować agresywnych środków czyszczących, jak rozpuszczalniki. Używać miękkiej ściereczki.

Może być to przyczyną pożaru lub deformacji wyrobu.

Nie wolno zbyt mocno naciskać na ekran ani wybierać dwóch przycisków.

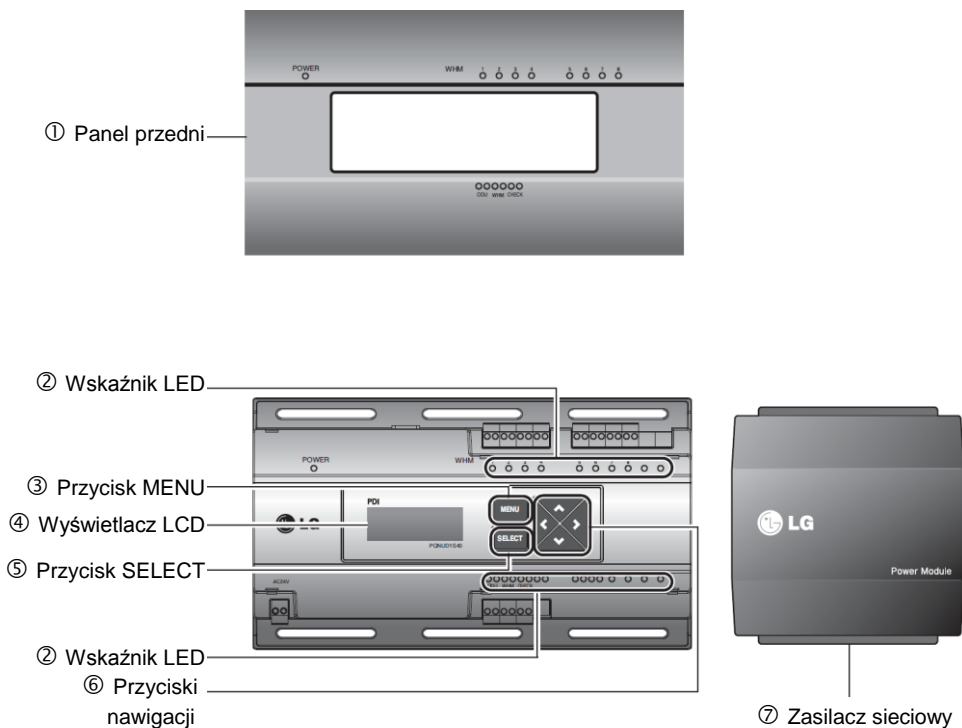
Może być to przyczyną awarii wyrobu lub jego nieprawidłowego działania.

Nie wolno dotykać ani wyciągać przewodów mokrymi rękoma.

Może być to przyczyną awarii wyrobu lub porażenia prądem elektrycznym.

Nazwy poszczególnych części

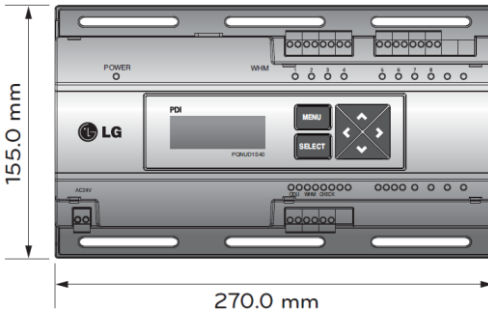
Nazwy poszczególnych części



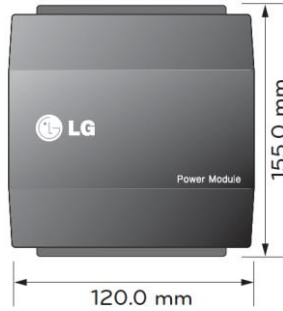
- ① **Panel przedni** Zewnętrzna obudowa zasłaniająca listwy zaciskowe
- ② **Wskaźnik LED** Wyświetla bieżący stan podziału poboru mocy
- ③ **Przycisk MENU** Służy do sprawdzenia wstępnych ustawień i mocy elektrycznej
- ④ **Wyświetlacz LCD** Wyświetla informacje o ustawieniach i pobór mocy
- ⑤ **Przycisk SELECT** Przycisk wyboru służy do wstępnego ustawienia
- ⑥ **Przycisk nawigacji** Służy do sprawdzenia wstępnych ustawień i mocy elektrycznej
- ⑦ **Zasilacz sieciowy** Zasilacz wskaźnika podziału poboru mocy AC~230V / AC 24V

Elementy składowe

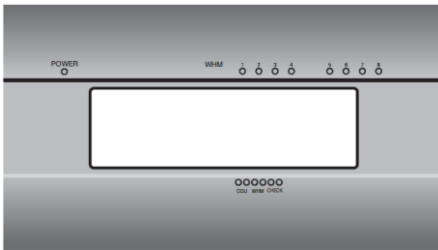
Elementy składowe



**Podzielnik energii elektrycznej
PDI Premium**



**Zasilacz sieciowy
(AC 230V / 24V)**



Panel przedni



Instrukcja instalacji i obsługi



**Rdzeń przeciwwstrząsowy
zasilania zasilacza podzielnika PDI**



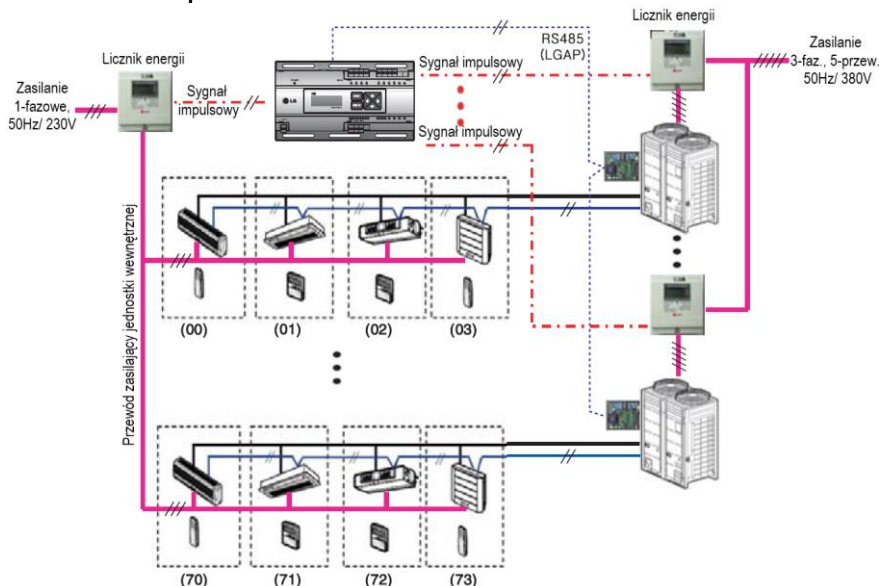
10 śrub (M4x12)

Sposób instalacji

Schemat pełnej konfiguracji wyrobu

Współpraca PDI z licznikiem energii o wyjściu impulsowym

• Niezależne działanie podzielnika PDI

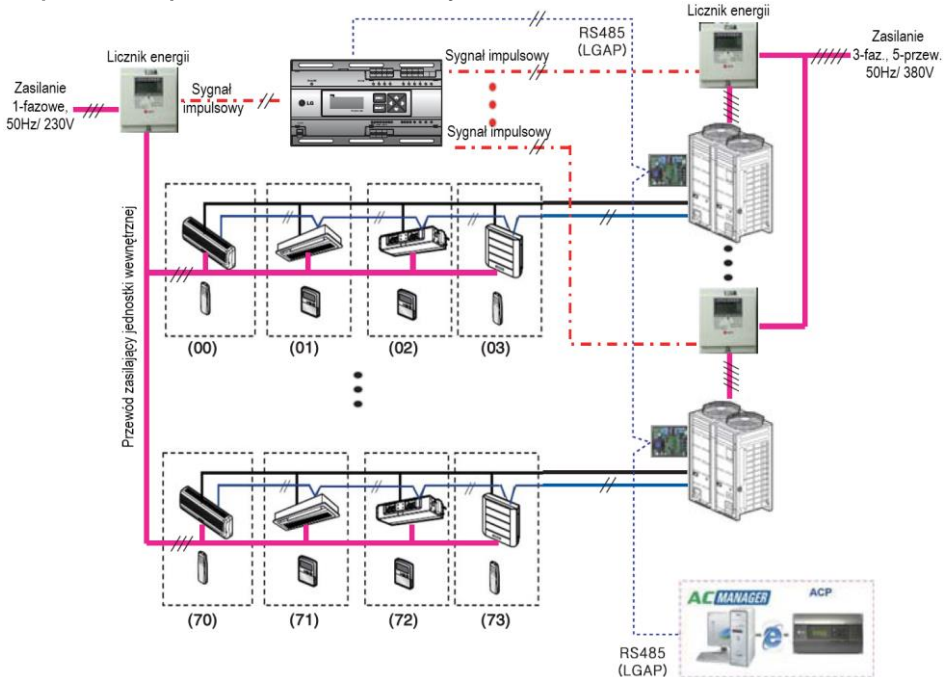


	: Przewód zasilania 3-fazowego (5-żyłowy)
	: Przewód zasilania 1-fazowego (3-żyłowy)
	: Przewód komunikacyjny (ekranowany, 2x 1mm ²): Pomiędzy jedn. zewn., a sterownikiem centralnym
	: Przewód komunikacyjny (ekranowany, 2x1,5mm ²): Pomiędzy jedn. wewnętrzną, a jedn. zewnętrzną
	: Przewód sygnału impulsowego
	: Instalacja chłodnicza

UWAGA

- W celu zdalnego odczytu należy zastosować licznik energii z wyjściem impulsowym odpowiedni do pobieranej mocy.
- Wymagania odnośnie licznika energii:
 - Szerokość impulsu: **50 ÷ 400 ms**
 - Minimalny prąd wyjściowy z watomierza: **3mA**
 - Stosować liczniki o wyjściu **1W/impuls, 2W/impuls, 4W/impuls, 6W/impuls, 8W/impuls, 10W/impuls** i przekładni napięciowej/ prądowej **PT/CT: 1 ÷ 50 000**.
- Używając podzielnika PDI niezależnie, bez sterownika centralnego należy ustawić PDI w trybie MASTER (nadrzędny).
- Można zainstalować do 8 liczników energii (osiem obwodów zasilania).
- Odległość pomiędzy wskaźnikiem PDI, a licznikiem energii nie powinna w normalnych warunkach przekraczać **10m**.
- W przypadku występowania zakłóceń elektrycznych lub mechanicznych należy zastosować krótsze okablowanie.

• Współdziałanie podzielnika PDI ze Centralnym Sterownikiem



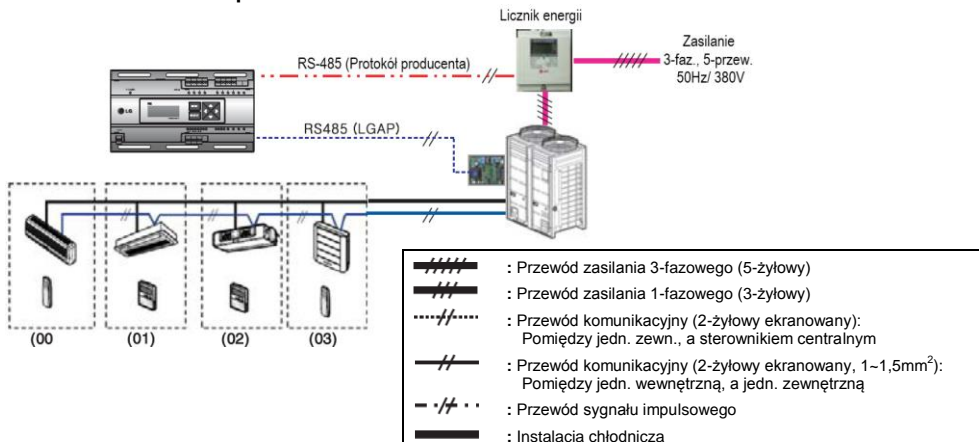
//////	: Przewód zasilania 3-fazowego (5-żyłowy)
////	: Przewód zasilania 1-fazowego (3-żyłowy)
.....	: Przewód komunikacyjny (ekranowany, 2x 1mm ²): Pomiędzy jedn. zewn., a sterownikiem centralnym
---	: Przewód komunikacyjny (ekranowany, 2x1,5mm ²): Pomiędzy jedn. wewnętrzną, a jedn. zewnętrzną
- . / # . .	: Przewód sygnału impulsowego
————	: Instalacja chłodnicza

! UWAGA

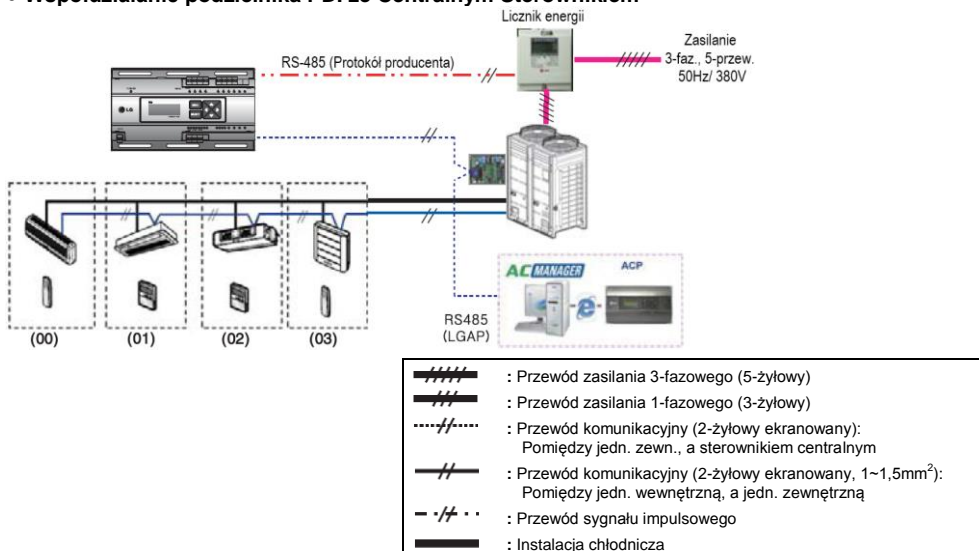
- W celu zdalnego odczytu należy zastosować licznik energii z wyjściem impulsowym odpowiedni do pobieranej mocy.
- Wymagania odnośnie licznika energii:
 - Szerokość impulsu: **50 ÷ 400 ms**
 - Minimalny prąd wyjściowy z watomierza: **3mA**
 - Stosować liczniki o wyjściu **1W/impuls, 2W/impuls, 4W/impuls, 6W/impuls, 8W/impuls, 10W/impuls** i przekładni napięciowej/ prądowej **PT/CT: 1 ÷ 50 000**.
- Używając podzielnika PDI wspólnie ze sterownikiem centralnym należy ustawić PDI w trybie SLAVE (podrzędny).
- Można zainstalować do 8 liczników energii (osiem obwodów zasilania).
- Odległość pomiędzy wskaźnikiem PDI, a licznikiem energii nie powinna w normalnych warunkach przekraczać **10m**.
- W przypadku występowania zakłóceń elektrycznych lub mechanicznych należy zastosować krótsze okablowanie.

Współpraca PDI z licznikiem energii z interfejsem RS-485

• Niezależne działanie podzielnika PDI



• Współdziałanie podzielnika PDI ze Centralnym Sterownikiem

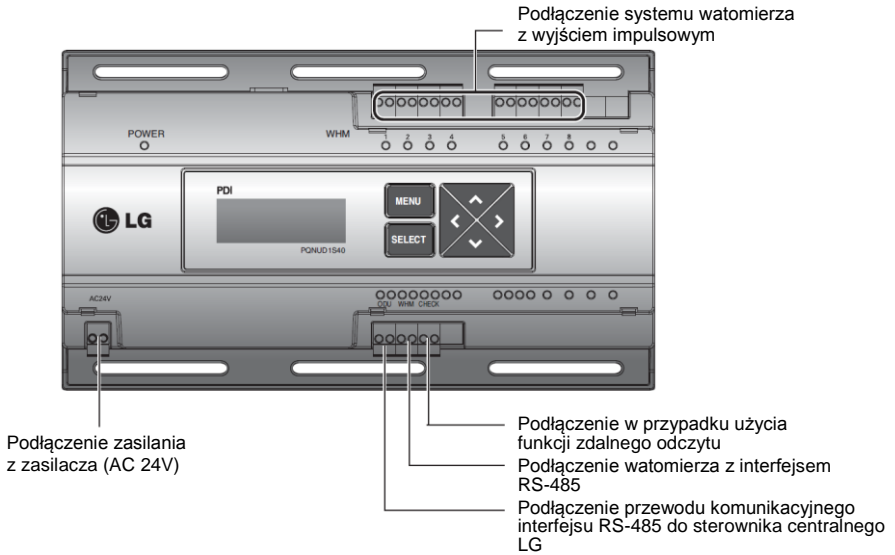


! UWAGA

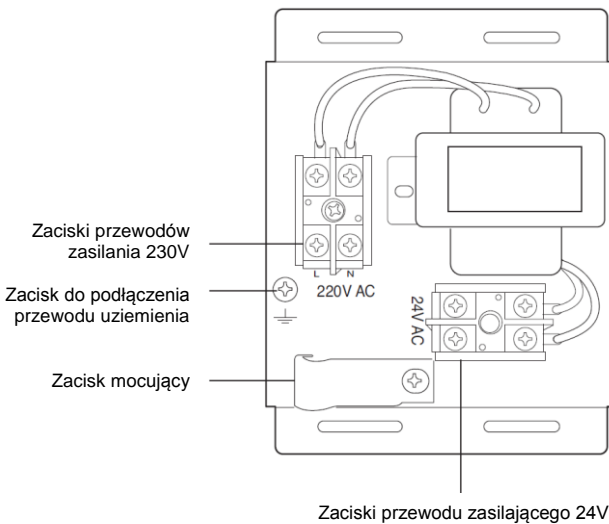
- Należy zastosować licznik energii (funkcja połączenia systemu Omni System), który przesyła zmierzoną energię elektryczną protokołem komunikacyjnym RS-485.
- Ustawiając podzielnik PDI niezależnie, bez sterowania centralnego, należy go ustawić w tryb MASTER (nadrzędny), natomiast przy użyciu podzielnika PDI ze sterownikami centralnymi LG ustawiamy go w tryb SLAVE (podrzędny).
- Stosując licznik energii standardu RS-485, możliwe jest podłączenie tylko 1 licznika.

Sposób okablowania urządzenia

Okablowanie podzielnika energii elektrycznej PDI Premium



Okablowanie zasilacza



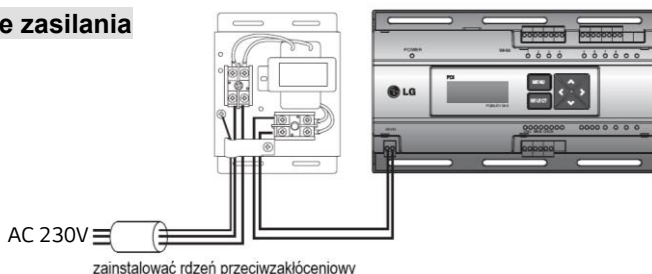
UWAGA

- Zasilanie można włączyć dopiero po całkowitym okablowaniu urządzenia.

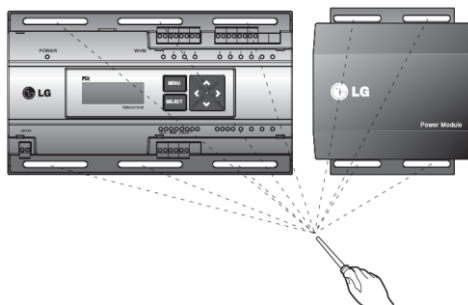
Zasilanie i montaż

- Zdjąć obudowę zasilacza.
- Poluzować zacisk przewodów zasilania.
- Podłączyć przewód zasilający 230V do zacisku czarnego i uziemienia.
- Na przewodzie zasilającym 230V zainstalować dołączony rdzeń przeciwzakłóceńowy.
- Podłączyć przewód zasilający 24V do zacisku żółtego.
- Za pomocą zacisku przymocować przewody zasilające 230V i 24V.
- Wkrętem przymocować obudowę.
- Za pomocą dołączonych śrub zamocować w odpowiednich miejscach panelu podzbiornika energii elektrycznej PDI i zasilacz.
- Przewód zasilający 24V z zasilacza podłączyć do zacisków podzbiornika PDI.
- Podłączyć przewody sygnałowe liczników energii, przewody komunikacyjne centralnego sterowania i złącze zdalnego odczytu.

Podłączenie zasilania

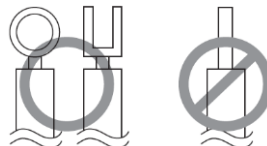


Montaż na ścianie



! OSTRZEŻENIE

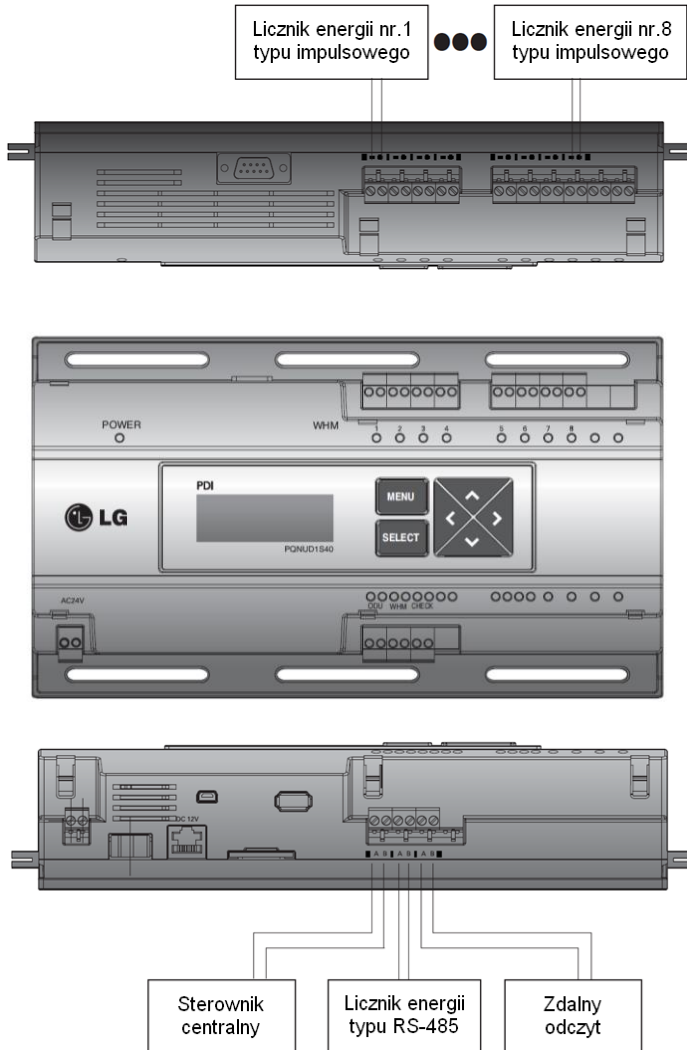
- Zawsze należy mocno dokręcać wkręty zacisków, aby nie uległy poluzowaniu.
- Przy podłączaniu przewodów zasilających i komunikacyjnych zawsze należy stosować zaciski oczkowe lub widełkowe.
- Jako przewody zasilające 230V i 24V stosować przewody wielożyłowe; o przekroju minimalnym: dla 230V przewody $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$, dla 24V przewody $3 \times 1.0 \text{ mm}^2$.



! UWAGA

- Zasilanie można włączyć dopiero po całkowitym okablowaniu urządzenia.

Podłączenie liczników energii i przewodów komunikacyjnych



⚠ UWAGA

- W zależności od producenta licznika energii, kolor i biegunowość przewodu sygnałowego może się różnić w stosunku do oznaczeń widocznych na obudowie. [czarny: (-), biały (+)]
- Przy podłączeniu przewodu RS-485 należy sprawdzić polaryzację A, B.
- Po podłączeniu licznika energii sprawdzić, czy sygnał jest podłączony poprzez diody LED.
- Podzielnik energii PDI i licznik energii typu impulsowego muszą być zainstalowane w tym samym panelu.

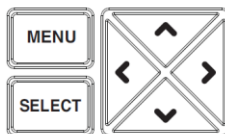
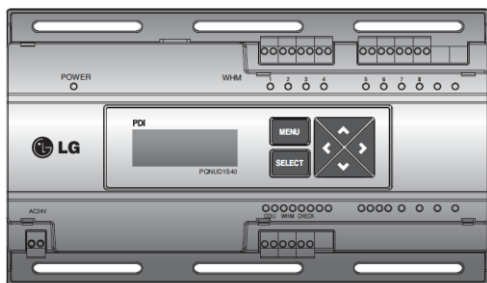
Sposób ustawienia i użytkowania

Ustawienie

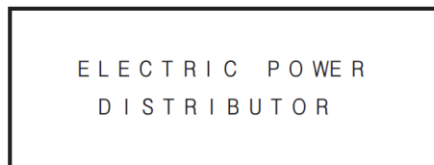
Opis funkcji przycisków

- Przycisk MENU: Po zakończeniu ustawiania umożliwia przejście do ekranu czuwania. Służy do odczytu wartości zużytej energii.
- Przyciski strzałek: Przejście do elementu ustawienia
- Przycisk SELECT: Służy do wejścia w okno ustawień i do zapamiętania zmian informacji

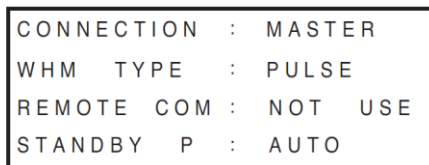
Wejście w tryb ustawiania funkcji



- Po włączeniu zasilania, w celu wybrania ekranu ustawień, należy nacisnąć przycisk MENU i SELECT.



<Główny ekran czuwania>



<Ekran ustawień funkcji>

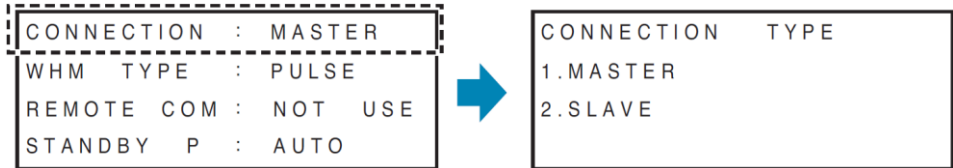
- Migający element na ekranie ustawień funkcji oznacza aktualnie ustawiany parametr.

UWAGA

Ustawienia podzielnika energii elektrycznej PDI mogą być zmieniane tylko w ciągu 20 minut od włączenia zasilania.

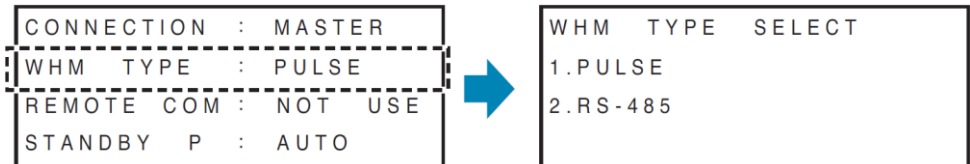
Ustawianie funkcji

- **Ustawienie rodzaju połączenia (CONNECTION)** - ustawienie na podstawie konfiguracji systemu:
 - Gdy podzielnik energii PDI jest skonfigurowany niezależnie: MASTER
 - Gdy stosowany jest sterownik centralny: SLAVE



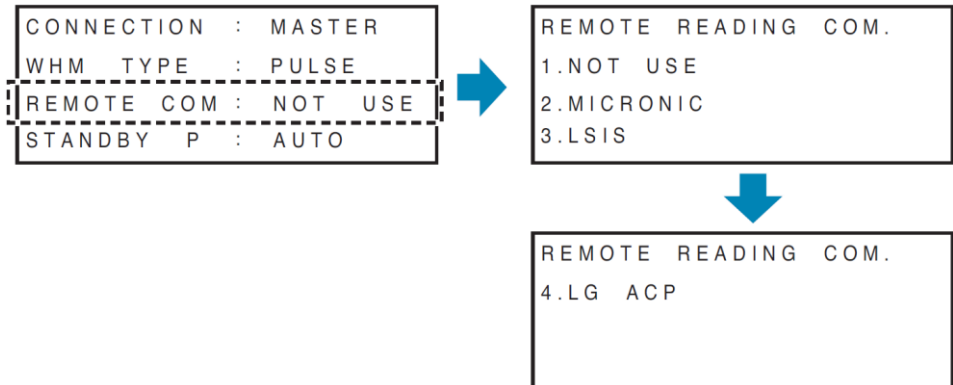
- ➔ Gdy miga pozycja CONNECTION, w celu wejścia w okno ustawień, nacisnąć przycisk SELECT. Wybrać wartość do ustawienia i nacisnąć przycisk SELECT, aby zapamiętać to ustawienie oraz powrócić do ekranu ustawień początkowych.

- **Ustawienie typu licznika energii (WHM TYPE)** - ustawienie na podstawie podłączonego licznika:
 - PULSE: Gdy używany jest licznik, który przesyła zmierzoną wartość jako sygnał impulsów
 - RS-485: Gdy używany jest licznik, który przesyła zmierzoną wartość poprzez interfejs RS-485



- ➔ Gdy miga pozycja WHM TYPE, w celu wejścia w okno ustawień, nacisnąć przycisk SELECT. Wybrać wartość do ustawienia i nacisnąć przycisk SELECT, aby zapamiętać to ustawienie oraz powrócić do ekranu ustawień początkowych.

- **Ustawienie funkcji zdalnego odczytu (REMOTE COM) oraz wybranie producenta**
 - NOT USE: Nie stosuje się funkcji zdalnego odczytu
 - Wybrać firmę do obsługi zdalnego odczytu: MICRONIC, LSIS lub LG ACP



- ➔ Gdy miga pozycja REMOTE COM, w celu wejścia w okno ustawień, nacisnąć przycisk SELECT. Gdy miga nazwa odpowiedniej firmy obsługującej zdalny odczyt, należy nacisnąć przycisk SELECT, aby wybrać tę firmę i przejść do okna wprowadzania adresu.

- Ustawienie adresu (OUT DR ID) na podstawie ustawień firmy obsługującej zdalny odczyt

* Gdy ustawiono MICRONICS: 00,06,12,18... (zwiększa się co 6 jednostek)

```
OUT DR ID (MICRONICS)
00
```

* Gdy ustawiono LS Industrial Systems: można zmienić na 0000+9999 (zwiększa się co 2 jednostki)

```
OUT DR ID (LSIS)
0000
```

* Gdy ustawiono LG-ACP: można zmienić w zakresie 00+99

```
OUT DR ID (LG-ACP)
00 00
```

➔ Po wprowadzeniu identyfikatora zdalnego odczytu ID nacisnąć przycisk SELECT, aby zapamiętać to ustawienie oraz powrócić do ekranu ustawień początkowych.

 **UWAGA**

Przy ustawianiu identyfikatora zdalnego odczytu ID, należy wprowadzić ID przypisane przez firmę obsługującą zdalny odczyt.

● **Ustawienie sposobu podziału poboru energii w stanie czuwania (STANDBY POWER)**

Energia w stanie czuwania: Energia elektryczna pobierana przez jednostkę zewnętrzną, gdy wszystkie jednostki wewnętrzne są wyłączone.

- AUTO: Automatycznie rozdziela moc w stanie czuwania na wszystkie podłączone jednostki wewn.
- MANUAL: Nie rozdziela moc w stanie czuwania i zapamiętuje ją oddzielnie

```
CONNECTION : MASTER
WHM TYPE  : PULSE
REMOTE COM : NOT USE
STANDBY P : AUTO
```



```
STANDBY POWER
1.AUTO
2.MANUAL
```

- Gdy miga pozycja STANDBY P, w celu wejścia w okno ustawień, nacisnąć przycisk SELECT. Wybrać wartość do ustawienia i nacisnąć przycisk SELECT, aby zapamiętać to ustawienie oraz powrócić do ekranu ustawień początkowych.



UWAGA

Fabryczne wartości domyślne podane w kolejności ustawień to:

MASTER – PULSE – NOT USE – AUTO.

Ustawienia szczegółowych właściwości

- **Ustawienia właściwości danego licznika energii (WHM 1 – WHM 8):** na podstawie ustawienia rodzaju licznika, automatycznie przełącza do ekranu ustawiania właściwości
 - Rodzaj impulsu: Ustawia pobór mocy na impuls (klasyfikacja jednostki wewn. / zewn.), ustawia przypisaną lokalizację (klasyfikacja jednostki wewn. / zewn.), ustawia adres jednostki wewnętrznej.
 - Rodzaj CT: Ustawia wartość stałej przekładnika prądowego, ustawia przypisaną lokalizację (klasyfikacja jednostki wewn. / zewn.), ustawia adres jednostki wewnętrznej.
 - Rodzaj RS-485: Ustawia adres watomierza, ustawia przypisaną lokalizację (klasyfikacja jednostki wewn. / zewn.), ustawia zakres adresów jednostek wewnętrznych.

• Ustawianie rodzaju impulsu

```
CONNECTION : MASTER
WHM TYPE   : PULSE
REMOTE COM : NOT USE
STANDBY P  : AUTO
```



```
WHM1 : NOT USE
WHM2 : NOT USE
WHM3 : NOT USE
WHM4 : NOT USE
```



```
*WHM W/PULSE SELECT*
1. NOT USE
2. 2W/PULSE
3. 4W/PULSE          DOWN
```



```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUTDOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```



```
INDOOR ADDRESS SET
(START) → (END)
(00) → (00)
```



```
WHM1 : 2W ,ODU ,00-00
WHM2 : NOT USE
WHM3 : NOT USE
WHM4 : NOT USE
```

Nacisnąć przycisk (▼) na ekranie ustawień początkowych, aby przejść do ekranu ustawień właściwości watomierza.

Gdy miga pozycja licznika do ustawienia (WHM X), nacisnąć przycisk **SELECT**, aby wybrać okno ustawień szczegółowych.

Kolejność procesu ustawiania: Ustawienie poboru mocy na impuls → Ustawienie urządzenia zużywającego energię → Ustawienie adresów podłączonych jednostek wewnętrznych.

- Ustawienie poboru mocy na impuls (**WHM W/PULSE SELECT**): Wprowadzić wartość wyświetlaną na watomierzu jako pobór mocy na impuls.
- Ustawienie urządzenia zużywającego energię (**CONSUME UNIT SELECT**): Sprawdzić i ustawić, czy urządzenie, na którym zainstalowano licznik energii, jest jednostką wewnętrzną (**IDU**) czy zewnętrzną (**ODU**).
- Ustawienie zakresu adresów podłączonych jednostek wewnętrznych (**INDOOR ADRES SET**): Wprowadzić zakres adresów jednostek wewnętrznych podłączonych do odpowiedniego licznika energii.

Po ustawieniu odpowiedniej pozycji nacisnąć przycisk **SELECT**, aby zapisać ustawienie i przejść do kolejnego etapu.

Ustawione informacje są widoczne w oknie ustawień szczegółowych.

Po ustawieniu wszystkich liczników energii nacisnąć przycisk **MENU**, aby zapamiętać te ustawienia i przejść do ekranu początkowego.

• Ustawianie rodzaju przekładnika CT

```
*WHM W/PULSE SELECT*
1. NOT USE
2. 2W/PULSE
3. 4W/PULSE          DOWN
```



```
*WHM W/PULSE SELECT*
7. 10W/PULSE          UP
8. CT/PT
```



```
CT&PULSE RATIO SET
CT:00000 . Pr:00000
WHM1 [Pulse/kWh]
```



```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUTDOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```



```
INDOOR ADDRESS SET
(START)→(END)
(00)→(00)
```



```
WHM1:CT/PT, IDU, 00-00
WHM2:NOT USE
WHM3:NOT USE
WHM4:NOT USE
```

Nacisnąć przycisk (▼), aby przejść z ekranu ustawienia zużycia energii na impuls do ustawień przekładnika.

Gdy miga pozycja **8. CT / PT**, nacisnąć przycisk **SELECT**, aby wejść w okno ustawień **CT & PULSE RATIO SET** wprowadzania CT, Pr.

Kolejność procesu ustawiania: Ustawienie stałej przekładnika CT → Ustawienie urządzenia zużywającego energię → Ustawienie zakresu adresów podłączonych jednostek wewnętrznych.

- **CT:** W pozycji CT należy wprowadzić wartość stałej przekładnika, która jest widoczna na przekładniku - urządzeniu do zmniejszenia prądu wejściowego, tak aby możliwy był pomiar.

Np.) przy przekładni 100:1, należy w pozycji CT wprowadzić 100.

- **Pr:** Wartość stałej urządzenia jest wyświetlana jako współczynnik impulsów wyjściowych na zużycie energii zmierzonej licznikiem.

Wprowadzić wartość stałej urządzenia wyświetlaną na liczniku [impulsy / kWh]

Np.) korzystając z licznika o stałej 2500 [impulsów / kWh], należy w pozycji Pr wpisać 2500.

Po ustawieniu odpowiedniej pozycji nacisnąć przycisk **SELECT**, aby zapisać ustawienie i przejść do kolejnego etapu.

Ustawione informacje są widoczne w oknie ustawień szczegółowych.

Po ustawieniu wszystkich watomierzy nacisnąć przycisk **MENU**, aby zapamiętać te ustawienia i przejść do ekranu początkowego.

• Ustawianie rodzaju komunikacji dla licznika energii z interfejsem RS-485

```
CONNECTION : MASTER
WHM TYPE   : PULSE
REMOTE COM : NOT USE
STANDBY P  : AUTO
```



```
CONNECTION : MASTER
WHM TYPE   : RS-485
REMOTE COM : NOT USE
STANDBY P  : AUTO
```



```
WHM1 : RS485 , ODU , 00 - 00
```



```
WHM (RS485) ADDRESS
SET : 000000000000
```



```
CONSUME UNIT SELECT
1. OUTDOOR UNIT
2. INDOOR UNIT
```



```
INDOOR ADDRESS SET
( START ) → ( END )
( 00 ) → ( 00 )
```



```
WHM1 : RS485 , ODU , 00 - 00
```

Na ekranie ustawień należy zmienić rodzaj licznika (**WHM TYPE**) na **RS-485**.

Nacisnąć przycisk (**▼**) na ekranie ustawień początkowych, aby przejść do ekranu ustawień właściwości licznika.

Gdy miga pozycja licznika (**WHMx**) do ustawienia, naciśnięć przycisk **SELECT**, aby wybrać okno ustawień szczegółowych.

Kolejność procesu ustawiania: Ustawienie adresu licznika → Ustawienie urządzenia zużywającego energię → Ustawienie zakresu adresów podłączonych jednostek wewnętrznych.

- Ustawienie adresu licznika (**WHM RS485 ADDRESS**): Jako adres RS-485 licznika wprowadzić 12 cyfr widocznych w kodzie kreskowym umieszczonym na obudowie licznika z interfejsem RS-485.
- Ustawienie urządzenia zużywającego energię (**CONSUME UNIT SELECT**): Sprawdzić i ustawić, czy urządzenie, na którym zainstalowano licznik, jest jednostką wewnętrzną (**IDU**) czy zewnętrzną (**ODU**).
- Ustawienie adresów podłączonych jednostek wewnętrznych (**INDOOR ADRES SET**): Wprowadzić zakres adresów jednostek wewnętrznych podłączonych do odpowiedniego licznika.

Po ustawieniu odpowiedniej pozycji nacisnąć przycisk **SELECT**, aby zapisać ustawienie i przejść do kolejnego etapu.

Ustawione informacje są widoczne w oknie ustawień szczegółowych.

Po ustawieniu wszystkich watomierzy nacisnąć przycisk **MENU**, aby zapamiętać te ustawienia i przejść do ekranu początkowego.

Sposób użytkowania podzielnika energii elektrycznej PDI

Opis funkcji podzielnika PDI Premium

Podzielnik energii elektrycznej PDI jest urządzeniem, które w systemie klimatyzacji LG Electronics oferuje funkcję wyświetlania zużywanej energii elektrycznej przypadającą na każdą podłączoną jednostkę wewnętrzną.

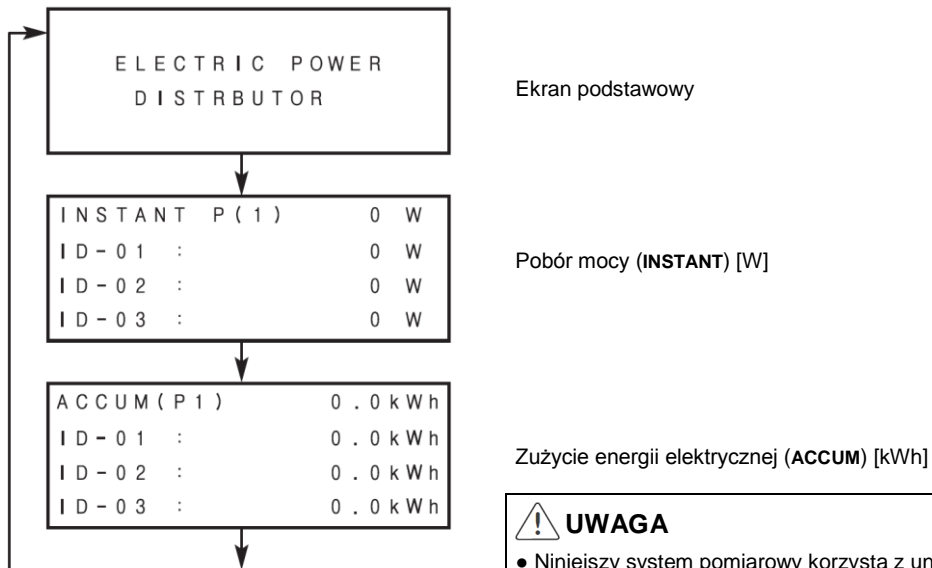
- Możliwość podłączenia licznika/liczników: Jako licznik energii może współpracować z urządzeniami z wyjściem impulsowym lub wyposażonymi w interfejs komunikacyjny RS-485.
- Możliwość podłączenia wielu jednostek: maksymalnie 128 pomieszczeń (127 pomieszczeń, jeśli wyświetlana jest moc w trybie czuwania).
- Funkcje wyświetlacza LCD: Na wyświetlaczu LCD można wyświetlić bieżący pobór mocy, zużycie energii elektrycznej i błędy.
- Funkcja zapisu danych podczas braku zasilania: Funkcja ta zapisuje dane w przypadku niespodziewanej przerwy w dostawie prądu.
- Funkcje wskaźników LED: Po podłączeniu zasilania, sygnałów komunikacji lub impulsowych, odpowiednie wskaźniki LED migają, umożliwiając sprawdzenie stanu pracy.

Metoda obliczania podziału poboru mocy

- Pobór mocy pojedynczej jednostki wewnętrznej = Całkowity pobór mocy jednostki zewnętrznej x (Moc ważona pojedynczej jednostki wewnętrznej / Moc ważona wszystkich jednostek wewnętrznych)
- Moc ważona pojedynczej jednostki wewnętrznej może być obliczona na podstawie informacji o jej stanie pracy, wydajności, pracy sprężarki, wentylatora jednostki wewnętrznej, itp.

Sprawdzenie zużycia energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej można sprawdzić naciskając przycisk **MENU** przy wyświetlanym ekranie podstawowym. Można sprawdzić kolejno pobór mocy i zużycie energii.



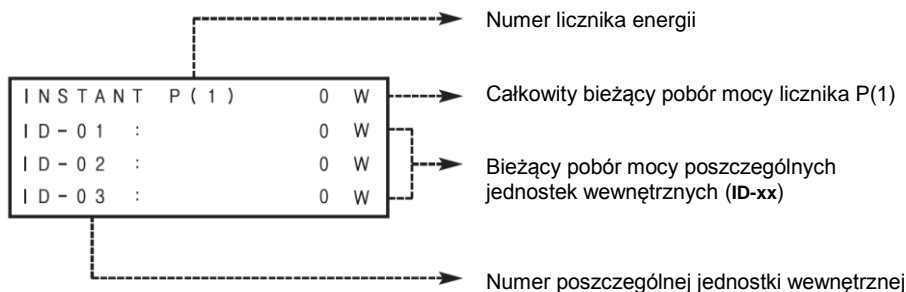
UWAGA

- Niniejszy system pomiarowy korzysta z unikalnej metody zastrzeżonej przez LG Electronics i nie może stanowić podstawy prawnej.

• **Sprawdzenie bieżącego poboru mocy**

Bieżący pobór mocy: Uśredniana wartość poboru mocy na 1 minutę; jest odświeżana co 1 minutę.

- **Opis ekranu bieżącego poboru mocy**



- W celu zmiany podglądu podłączonych liczników energii, nacisnąć przycisk lewo/ prawo (◀, ▶).
- W celu sprawdzenia poboru mocy kolejnych podłączonych jednostek wewnętrznych, nacisnąć przycisk góra/ dół (▲, ▼).

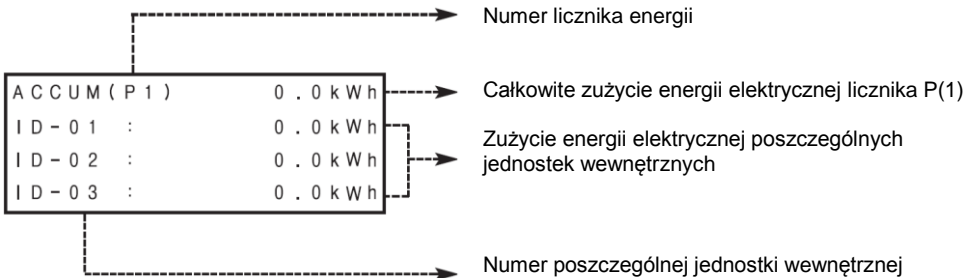
- **Jeśli moc w trybie czuwania jest ustawiona na MANUAL, na końcu listy jednostek wewnętrznych (ID-xx) umieszczona jest pozycja informująca o poborze agregatu w trybie czuwania (STBP):**

INSTANT P (1)	0 W
STBP :	0 W
	DOWN

• Sprawdzenie zużycia energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej: Poczynając od pierwszego podłączenia wskaźnika do zasilania, cały czas sumowana jest wartość pobieranej mocy.

UWAGA: Jeśli zliczona wartość zużycia energii elektrycznej przekroczy 999 999.9 kWh, licznik powraca do stanu 0.0 kWh.



- W celu zmiany podglądu podłączonych liczników energii, nacisnąć przycisk lewo/ prawo (◀, ▶).
- W celu sprawdzenia zużycia energii elektrycznej poszczególnych jednostek wewnętrznych, nacisnąć przycisk góra/ dół (▲, ▼).

- Jeśli moc w trybie czuwania jest ustawiona na **MANUAL**, na końcu listy jednostek wewnętrznych (ID-xx) umieszczona jest pozycja informująca o zużyciu energii agregatu w trybie czuwania (**STBP**):

ACCUM (P 1)	0 . 0 k W h
STBP :	0 . 0 k W h
	DOWN

Wyświetlanie błędu

Jeśli komunikacja podzielnika energii PDI z klimatyzatorem nie jest poprawna lub gdy nie jest wykrywany sygnał impulsowy z licznika energii, na wyświetlaczu LCD zostanie pokazany błąd.

• Wyświetlanie błędu komunikacji „ERROR-01”

- Jeśli przez 3 minuty nie ma komunikacji z jednostką wewnętrzną, wyświetlany jest błąd.
- Zużycie energii zużyte podczas trwania błędu komunikacji jest zliczane.
- Nie jest przeprowadzany podział poboru mocy na poszczególne jednostki wewnętrzne. Po przywróceniu zasilania, zużyta energia jest dzielona na wszystkie jednostki wewnętrzne.

Np.) BŁĄD-01 Brak komunikacji z jednostkami wewnętrznymi klimatyzacji o adresach od 00 do 07:

```
ERROR - 01  
NO COMMUNICATION  
WITH AIRCONDITIONER  
IDU ADDRESS [ 00 - 07 ]
```

• Błąd braku sygnału licznika energii „ERROR-02”

- Jeśli nie zostanie wykryty sygnał z licznika energii ustawionego w opcjach, wyświetlany jest błąd 02, z informacją o braku sygnału z licznika nr X

Błąd jest sygnalizowany gdy pracuje jedna lub więcej jednostki wewnętrzne a PDI nie odbiera impulsów z danego licznika energii

Np.) BŁĄD-02. Brak sygnału z licznika energii nr 1:

```
ERROR - 02  
NO SIGNAL FROM WHM1
```

UWAGA

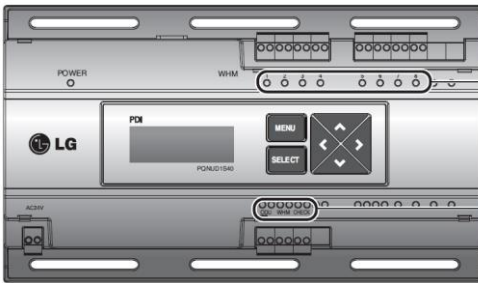
Błąd braku sygnału może zostać wyświetlony w sytuacji, gdy w pewnym okresie czasu z powodu małego zużycia energii nie zostanie odebrany żaden impuls.

Błąd znika automatycznie po pojawieniu się impulsu.

Wyświetlanie stanu pracy

Wskaźniki LED

- Wskaźnik LED zasilania (**POWER**) (czerwony): Świeci, wskazując że urządzenie pracuje.
- Wskaźnik LED komunikacji (zielony, żółty): Wyświetlany jest stan pracy: centralnego sterownika, licznika z RS-485, urządzenia zdalnego odczytu i interfejsu komunikacji RS-485.
Zielony LED włączony: sygnał wysłany
Żółty LED włączony: sygnał odebrany
- Wskaźnik LED odbioru impulsu licznika (żółty): Wyświetlany jest stan odbioru sygnału impulsowego podłączonego licznika. Gdy odbierany jest sygnał impulsowy, żółty wskaźnik LED miga (1x/impuls).



Stan odbioru sygnału impulsowego liczników 1 ~ 8

Stan komunikacji RS-485

- Po pierwszym podłączeniu zasilania wszystkie wskaźniki LED się świecą.
- Jeśli wskaźnik LED odbioru sygnału impulsowego świeci się ciągle, może to oznaczać zwarcie w obwodzie pomiędzy dwoma zaciskami. Należy to sprawdzić.



LG Electronics Polska
02-675 Warszawa, ul. Wołoska 22
tel. (+48) 22 48 17 100
www.klimatyzacja.lge.pl
www.lg.com/pl

P/NO : 3828A20467J